DER UNFALL IM KINDESALTER

-Statistische Aufarbeitung des Krankengutes des Stadt- und Kreiskrankenhauses Ansbach- 1974 - 1978

Walter JAHL

1979

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535715_0005

Aus dem rechtsmedizinischen Institut der Universität München
Direktor: Prof. Dr. W. Spann

"Der Unfall im Kindesalter -Statistische Aufarbeitung des Krankengutes des Stadt- und Kreiskrankenhauses Ansbach- 1974 - 1978

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt
von

Walter J a h l

aus
Zwittau/Sudetenland

München 1979

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Priv. Doz. Dr. H. D. Tröger

Mitberichterstatter: Prof. Dr. W. Spann

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 27.11.1979

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

"Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet."

I. Einleitung Seite 1

II. Methodik 3

A) Regionaler - geopgraphischer Hintergrund
1. Ansbach Stadt, 2. Ansbach Kreis

B) Arbeitsweise und Aufzeigen der Untergliederungen der einzelnen Unfallarten. 6

III. Ergebnisse und kurze Diskussion der Einzelergebnisse 9

A) Allgemein

B) Einzelne Unfallarten 20

1. Verkehr 20
a) Alter 20
b) Monat 25
c) Uhrzeit 29
d) Verhältnis ♂ / ♀, Stadt / Land, ambulant/stationär 34
e) Unfallmechanismus und Art 36
f) Diagnosen 43

2. Freizeit - Sport 52
a) Alter 55
b) Monat 57
c) Uhrzeit 62
d) Verhältnis ♂ / ♀, Stadt / Land, ambulant/stationär 66
e) Sportarten 69
f) Diagnosen 74

3. Schul- und Kindergartenunfall 82
a) Alter 82
b) Monat 87
c) Uhrzeit 91

3.
d) Verhältnis ♂ / ♀, Stadt / Land, ambulant/stationär — Seite 95
e) Unfallort — 96
f) Diagnosen — 100

4. Schulsportunfall — 109
a) Alter — 109
b) Monat — 113
c) Uhrzeit — 117
d) Verhältnis ♂ / ♀, Stadt / Land, ambulant/stationär — 121
e) Sportarten — 122
f) Diagnosen — 126

5. Häuslicher Unfall — 135
a) Alter — 135
b) Monat — 139
c) Uhrzeit — 144
d) Verhältnis ♂ / ♀, Stadt / Land, ambulant/stationär — 150
e) Unfallort — 151
f) Diagnosen — 156

IV. Diskussion und Abschlußbemerkungen — 163

V. Tabellenverzeichnis und Literaturnachweis — 168

I. Einleitung

Jährlich verunglücken im Straßenverkehr 60.000 bis 70.000 Kinder.

Der kindliche Unfall allgemein - eben nicht nur der kindliche Verkehrsunfall - wird in Statistiken kaum erfaßt. Es gibt hierzu nur geringes Zahlenmaterial und wenige Arbeiten, die ein allgemeines Unfallaufkommen aufgliedern und analysieren.

Einem Kind von 0 - 14 Jahren fällt es bekanntermaßen schwer, sich in die Welt der Erwachsenen zu integrieren. Das Verhalten von Kindern im Verkehr unterscheidet sich grundlegend von dem der Erwachsenen. Ihre Reaktionszeit ist länger, die Impulsivität größer und ausgeprägter, ihr Gefahrenbewußtsein sehr gering, Geschwindigkeiten werden schlecht von ihnen geschätzt, Geräusche nicht lokalisiert, größere Zeiträume nur schwer erfaßt und die Gefahren nicht vorausgesehen.

Anders als bei Erwachsenen ist das seitliche Sehen nur schwach ausgeprägt, häufig werden rechts und links verwechselt. Erlerntes ist von den Kindern, insbesondere bis 4 Jahre, schwer praktisch anzuwenden (Prof. Dr. Wolfgang Böcher, Universität Essen).

Diese zuletzt angeführten Dinge sind natürlich nicht nur beim kindlichen Verkehrsunfall zu beachten, sondern auch bei allen anderen Unfallarten, z.B. beim häuslichen Unfall, Sportunfall, usw.

Am besten untersucht und am meisten diskutiert werden die kindlichen Verkehrsunfälle, da sie auch die schwersten und schlimmsten Folgen zeigen. Hier seien einige Zahlen genannt: (Quelle Stat. Jahrbuch 1977: Altersgruppe 0 - 15 Jahre: 1499 Tote, Verkehr insgesamt 19 195 Tote = 7,8 % Verkehrstote: Altersgruppe 1 - 15 Jahre: 1482 Tote, Verkehr

insgesamt 5963 Tote = 24,85 % (bei 1 - 15 Jahren fällt die perinatale Sterblichkeit weg).
1978 kamen in Bayern 12 466 Kinder bei Verkehrsunfällen zu Schaden, 290 wurden getötet. Ebenfalls 1978 verunglückten auf bundesdeutschen Straßen fast 67 000 Kinder unter 15 Jahre, dabei wurden 1 245 getötet.

Diese Zahlen erfassen die schwersten und tödlichen Unfälle, geben aber keine Information über die Anzahl kindlicher Unfälle überhaupt und auch nicht über das Verhältnis Verkehrsunfall zu "banaler" Unfall. Deshalb soll hier der Versuch unternommen werden, für den Ansbacher Raum als Beispiel für eine Mittelstadt mit ländlicher Umgebung eine Statistik über kindliche Unfälle zusammenzustellen, in die z.B. häusliche und Freizeitunfälle eingehen. Sie soll vorwiegend descriptiv vorgenommen werden. Sie hat keinen Anspruch auf Verallgemeinerung, sondern soll als ein Beispiel der Unfallverteilung in einer bestimmten Region gelten.

II. Methodik

a) Sozialer, regional-geografischer Hintergrund

Das Stadt- und Kreiskrankenhaus Ansbach ist ein 1969 errichtetes und 1972 bezogenes Schwerpunktkrankenhaus, sowie akademisches Lehrkrankenhaus der Universitat Würzburg. Es hat 500 Betten - 126 chirurgische und dazu 24 kinderchirurgische Betten. Es ist für die medizinische Versorgung des Kreises und der Stadt Ansbach errichtet worden.

1.) Die Stadt Ansbach ist die Regierungshauptstadt von Mittelfranken, liegt 409 m über dem Meeresspiegel und ist 39,39 qkm groß. Der Einwohnerstand betrug am 1.1.79 40 401 Einwohner, davon 18 410 männliche. 1972 war der Einwohnerstand 40 264, demnach ist die Einwohnerzahl in den letzten Jahren fast unverändert geblieben. Außerdem befinden sich in Ansbach stationierte US-Angehörige mit Familien, ca. 5 000 - 6 000.

Es findet sich hier keine größere Industrieansiedlung, es bestehen hier lediglich Mittel- und Kleinbetriebe. Leider konnte die Anzahl der Kinder von 0 - 14 Jahren nicht in Erfahrung gebracht werden.

Verkehrsverbindung (hier nur Straßenverkehr erwähnt):
3 Anschlußstellen an Autobahn Nürnberg-Heilbronn, Verkehrsknotenpunkt B 13 (Würzburg-Ansbach-München), B 14 (Nürnberg-Ansbach-Stuttgart).
Ansbach ist das Zentrum Westmittelfrankens und hat eine erhebliche Umlandbedeutung. Die Stadt erfüllt die Funktion eines voll ausgebauten Mittelzentrums und soll im Rahmen des Programms zur Landesentwicklung zu einem Oberzentrum ausgebaut werden.

2.) Der Landkreis Ansbach wurde im Zuge der Kreisreform mit der Wirkung vom 1.7.1972 zu dem heutigen Landkreis Ansbach zusammengelegt. Der in der Region 8 in Westmittelfranken gelegene neue Landkreis ist mit einer Fläche von 1 970 qkm

Ort	Planquadrat
Ansbach	C 2
Dinkelsbuhl	B 4
Feuchtwangen	B 3
Staatlich anerkannter Erholungsort	
Rothenburg o.d.T.	A 1
Adelshofen	A 1
Ammelbruch	B 4
Arberg	C 3
Aurach	B 2

Bechhofen	C 3
Bettenfeld	A 2
Biegerbach	C 3
Bruckberg	C 2
Brunst	B 2
Buch a.W.	B 2
Burgoberbach	C 3
Burk	B 3
Colmberg	B 2
Dentlein a. Forst	B 3
Diebach	A 2
Dietenhofen	C 1
Staatlich anerkannter Erholungsort	
Dombuhl	A 2
Durrwangen	B 3
Ehingen	C 1
Ehingen	A 1
Flachslanden	C 1
Fumneim	C 3
Gattenhofen	A 1
Gebsattel	A 2
Geilsheim	C 4
Gerolfingen	B 4
Geslau	B 1 2
Großbreitenbronn	C 3
Hartershofen	A 1
Heilsbronn	D 2
Herrieden	B 3
Insingen	A 2
Langfurth	B 4
Lehrberg	C 2
Lentersheim	C 4
Leutershausen	B 2
Lichtenau	C 2
Lohr	A 2
Merkendorf	C 3
Mittelaschenbach	D 3
Monchsroth	B 4
Neuendettelsau	D 2
Neusitz	A 1
Neustett	A 1
Oberdachstetten	B 1
Obermichelbach	B 4
Oberschwaningen	C 4
Obersulzbach	B 1
Oestheim	A 2
Ohrenbach	A 1
Ornbau	C 3
Petersaurach	D 2
Poppenbach	B 1
Rockingen	C 4
Rugland	C 1
Sachsen	C 2
Schillingsfurst	A 2
Staatlich anerkannter Erholungsort	
Schnelldorf	A 3
Schopfloch	A 3
Schweinsdorf	A 1
Seigenstadt	D 3
Simbronn	B 4
Steinsfeld	A 1
Unterschwaningen	C 4
Virnsberg	C 1
Wassertrudingen	C 4
Weidenbach	A 3
Weihenzell	C 2
Weihnogen	B 4
Weinberg	B 1
Weissenbronn	D 2
Wettringen	A 2
Wieseth	B 3
Wilburgstetten	B 4
Windelsbach	A 1
Windsbach	D 2/3
Wittelshofen	B 4
Wörnitz	A 2

der flächengrößte Landkreis im Freistaat Bayern. Hinsichtlich der Bevölkerung ist er mit 156 653 Einwohnern der viertgrößte Landkreis Bayerns.

Struktur des Landkreises: Der Landkreis Ansbach liegt im Regierungsbezirk Mittelfranken und gehört zur Region 8 (Westmittelfranken). Er grenzt im Westen an das Land Baden-Württemberg, im Norden an den Landkreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim, im Osten an die Landkreise Fürth, Roth und Weißenburg-Gunzenhausen, im Süden an den Landkreis Donau-Ries.

Bevölkerung: (Einwohnerstand vom 30.9.1974)

Gesamteinwohnerzahl:	156 653
Männlich:	74 874
Weiblich:	81 779
Einwohnerdichte:	80/qkm

Leider war es auch hier nicht möglich, die Zahl der Kinder von 0 - 14 Jahren zu eruieren.

Die Wirtschafts- und Erwerbsgrundlagen sind die Land- und Forstwirtschaft, das produktive Gewerbe und kleinere Industrie- und Handwerksbetriebe.

Außer dem Zweckverbandskrankenhaus der Versorgungsstufe II und Lehrkrankenhaus Ansbach mit 498 - 500 Betten gibt es mehrere Krankenhäuser der Grundversorgung in:

Dinkelsbühl	155 Betten
Feuchtwangen	111 Betten
Herrieden	51 Betten
Neuendettelsau	202 Betten
Rothenburg o./T.	140 Betten
Schillingsfürst	61 Betten
Wassertrüdingen	50 Betten
insgesamt	1266 Betten

Nach dem Jahresbericht 1977 des Stadt- und Kreiskrankenhauses Ansbach ist ersichtlich, daß das Krankenhaus zahlenmässig mehr vom Landkreis als von der Stadt frequentiert wird. Dies erklärt sich aus der Einwohnerzahl. Das Einzugsgebiet geht u.a. sogar noch in die Landkreise Weißenburg-Gunzenhausen und Neustadt/Aisch hinein.

b) Arbeitsweise:

Ausgewertet wurden die Krankenblätter der chirurgischen Ambulanz und der chirurgischen Kinderstation von 1974 - 1978. Die Untersuchungen erstreckten sich bei Patienten von 0 - 14 Jahren. Die Auswertung war sehr schwierig, da jeder behandelnde Arzt auf verschiedene Dinge Wert legte. Leider wurde der genaue Unfallhergang manchmal etwas stiefmütterlich behandelt.

Die Krankenblätter wurden nach folgenden Gesichtspunkten ausgewertet:
Alter, männlich, weiblich, Name, Vorname, Geburtsdatum, Wohnort, Aufnahmetag, Unfalltag, Unfallort und Zeit, erfolgte ambulante oder stationäre Behandlung, Zeitdauer, Unfallhergang und Art, Aufnahmebefund und Diagnose, Restschäden. Siehe Entwurf des endgültigen Auswertungsblattes.

Dabei erfolgten der Übersicht halber folgende Unterteilungen und Gruppierungen:

Alter: 0-1, 1-2, 2-3, ... 13-14 Jahre
Uhrzeit: 0-2, 2-4, 4-6, ... 22-24 Uhr
Monat: Januar-Februar ..... Dezember
Stadt Ansbach, Landkreis Ansbach

Unterteilung der Diagnosen in Commotio cerebri, Schadelprellung, Platz- und Schnittwunden, stumpfes Bauchtrauma, Distorsion, Luxation, Verbrennung, Frakturen; die wiederum unterteilt wurden in Schädel-, Thorax-, Oberarm-, Unterarm mit Hand-, Oberschenkel, Unterschenkel mit Fuß, Clavikulafraktur. Prellungen, Schürfungen und Sonstiges, wobei unter

Stadt- und Kreiskrankenhaus Ansbach - 7 -
Untersuchungsgut der chirurg. Kinderstation
1974 - 1978 · Kinder: 0 - 14 Jahre

Nr. 71
Jahr: 76

Name Mai · Vorname Monika geb. 16.11.65. Alter: 10

Beruf Schülerin männl.

Wohnort Burgoberbach Straße Fritz-Lorenz-Str. 10 weibl. X

Aufnahmetag 13.2.76

Unfalltag 13.2.76

Unfallort Turnhalle

Unfallzeit 12[00]

ambulante Behandlung /

stationäre Behandlung (Zeitdauer) /

Unfallhergang: (z.B. Schulunfall, Autounfall, häusl. Unfall Sportunfall usw.) Schulsportunfall, Bruch d. linken Hand operativ

Sportart: Handball

Autounfall: ja/nein Sitzposition: vorne/hinten
angeschnallt: ja/nein

Fußgänger: von links angefahren worden
von rechts angefahren worden

Aufnahmebefund: Schwellung über Grundgelenk Finger 4+5 links

Knochenbrüche: /

Innere Verletzungen: /

Schädelhirntrauma: /

Diagnose: Bruch d. linken Hand

Restschäden: ja/nein

Sonstiges alle Verletzungen aufgeführt wurden, die z.B. zu sehr ins Detail gingen, zu selten vorkamen und mit den Unfallorten nicht zu vergleichen waren.
Weiter wurde in Unfallmechanismus und -art unterteilt, z.B. Verkehrs-, Schul-, Schulsport-, Freizeit, häuslicher Unfall. Weitere Untergliederung bei Verkehrsunfall: Fahrrad, Fahrrad-Auto oder andere Verkehrsteilnehmer. Vom Auto angefahren, rechte oder linke Seite, Seite fraglich.
Schulunfall: Schulwegeunfall, Unfall in der Schule und Schulsport, wobei Schulsport noch einmal gesondert betrachtet wurde. Außer in der Kurve Unfallort beim Schulunfall taucht der Schulsport in den Kurven für Schulunfall nicht mehr auf.

Schulsport: Es wurde die Sportart in Geräteturnen, Handball, Fußball, Leichtathletik, Schulwintersport, Schwimmen und Sonstiges unterteilt.

Freizeitsport: Hier wurde ebenfalls die Sportart in Freizeitsport differenziert: Geräteturnen, Handball, Fußball, Leichtathletik, Ski, Schlittschuh, Schlitten, Rollschuh, Reiten, Schwimmen, Skateboard, Kampfsport und Sonstiges. Es wurde auch noch der Versuch gemacht, die Geschlechter zu trennen.

Häusliche Unfälle: Unterteilung des Unfalles in "im Haus" und Umgebung des Hauses. Zu der Rubrik Sonstiges fallen, wie vorher schon erwähnt, selten vorkommende Ereignisse, z.B. beim Sport Trampolinspringen, oder bei der Diagnose Augenverletzungen.

Weiterhin wurden für alle Unfallarten folgende Daten ermittelt: ♂/♀, Stadt-Land, ambulante und stationäre Behandlungen, sowie deren Dauer.
Nicht berücksichtigt wurden z.B. Infektionen nach vorangegangenen und nicht behandelten Unfällen oder Allergien nach Bienenstich oder Appendices usw.

Nach der Erstellung dieser Tabellen in Strichlisten wurden Kurven mit Säulendiagrammen zur Darstellung der Einzeljahresergebnisse in den vorher angeführten Unfallarten aufgezeich-

net. Danach wurden Diagramme erstellt, die den gesamten Zeitraum von 1974 - 1978 erfassen und die Gesamtergebnisse zeigen.

III. Ergebnisse und kurze Diskussion der Einzelergebnisse

a) Allgemein:

Im Zeitraum von 1974 - 1978 wurden in der Ansbacher Ambulanz (D-Arzt und allgemeine Ambulanz) 3 436 kindliche Unfälle von 0 - 14 Jahren eingeliefert, davon waren 2 116 männlichen Geschlechtes (♂); dieses entspricht 61,58%. 1 320 Kinder waren weiblichen Geschlechtes (♀), dies entspricht 38,42%.

Da bei dem vorhandenen Zahlenmaterial sowohl in weiblich und männlich unterschieden wird, jedoch in der Stadt als auch auf dem Lande das weibliche Geschlecht überwiegt und keine Verhältniszahlen der Kinder von 0 - 14 Jahren vorliegen, kann man leicht verallgemeinern. Aus diesen gerade eben genannten Gründen beziehe ich mich also speziell auf den Ansbacher Raum.
Wir kommen jetzt zu Abb. 1.

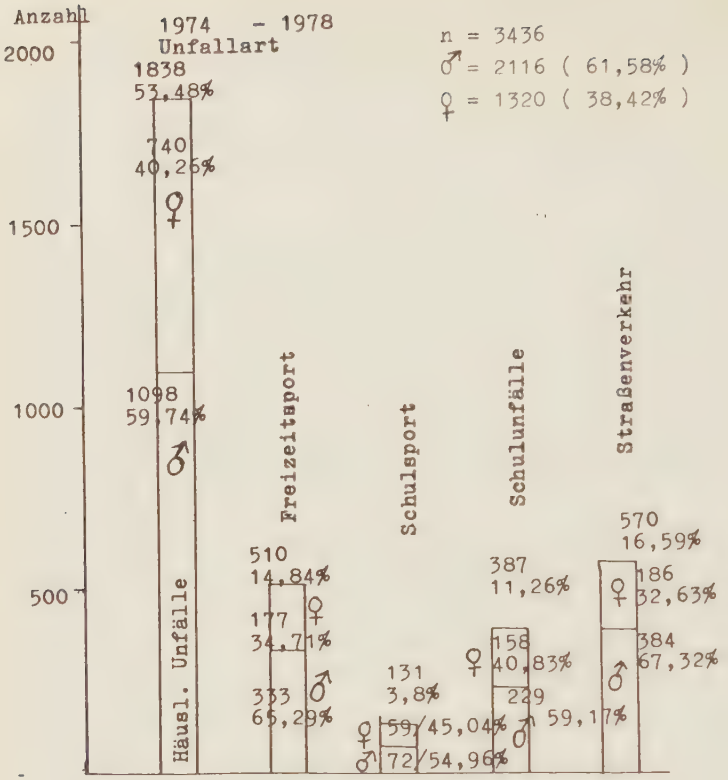


Abb. 1: 1974 - 1978 Unfallarten

Abb. 1 verdeutlicht Unfallort und Geschlechtsverhältnis im gesamten Untersuchungszeitraum.
Es werden hier Säulendiagramme gezeigt, die die Häufigkeit der verschiedenen Unfallarten übersichtlich aufzeigen. Über jeder Säule erkennt man die Absolutzahl und den prozentualen Anteil an allen Unfällen. Jede Säule ist unterteilt für ♂ ♀, wobei wiederum Absolutzahl und prozentualer Anteil an der betreffenden Unfallart eingetragen sind.

Dieses Diagramm zeigt sehr deutlich den Löwenanteil der häuslichen Unfälle mit 53,48%, es folgt mit großem Abstand der Verkehrsunfall mit 16,5%, gefolgt vom Freizeitsport mit 14,84%, dahinter Schulunfälle mit 11.26% und als letzte Unfallart der Schulsport mit 3,8%. Auffallend ist, daß Schulsportunfälle relativ selten sind, außerdem verunglücken bei allen Unfallarten mit weitem Abstand mehr Kinder männlichen Geschlechtes.

Abb. 1 a - 1 e, die den gleichen Sachverhalt für die einzelnen Jahrgänge zeigen, ergeben im wesentlichen nichts Anderes. Die häuslichen Unfälle machen mit 68,83% - 40,11% immer den größten Anteil aus. Lediglich 1975 und 1976 findet sich der Verkehrsunfall an dritter Stelle. Beim Verkehrsunfall muß man noch klarstellen, daß die Verkehrsunfälle auf dem Schulweg, also die Schulwegeunfälle als Schulunfälle laufen. Auffallend ist noch der wechselnde und 1974 sehr geringe Anteil des Freizeitsportes. Hier könnte man den Einfluß des Wetters diskutieren. Weiterhin anzumerken ist der Unterschied der Gesamtunfallzahlen, z.B. 1976 = 857, 1977 = 546. Dies läßt sich wohl nur als Faktum hinnehmen.

Die Abb. 1 a - 1 e zeigen die verschiedenen Unfallarten in den einzelnen Jahren des Untersuchungszeitraumes.
(siehe Erwähnungen zu Abb. 1)

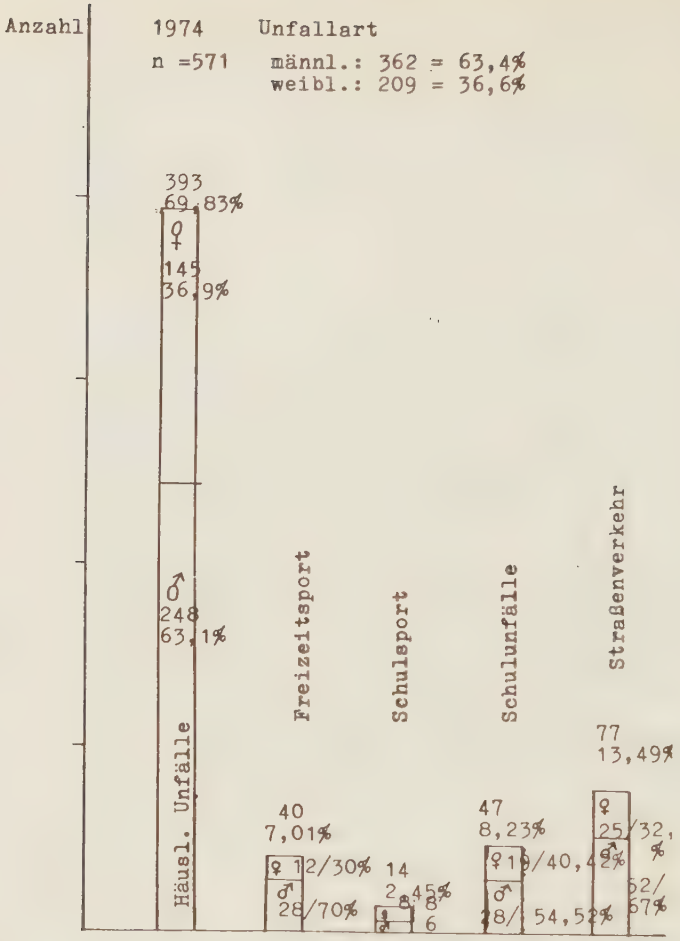


Abb. 1 a

Die Abb. 1 a gibt die Unfallhäufigkeit der Unfallarten im Jahre 1974 an.
Es zeigt sich über das ganze Jahr, daß wesentlich mehr Kinder männlichen Geschlechtes (63,4%) als Kinder weiblichen Geschlechtes (36,6%) verletzt werden.
In diesem Jahr zeigt sich folgende Reihenfolge der Unfallarten: 1. häuslicher Unfall, 2. Straßenverkehr, 3. Schulunfall, 4. Freizeitsport, 5. Schulsport.

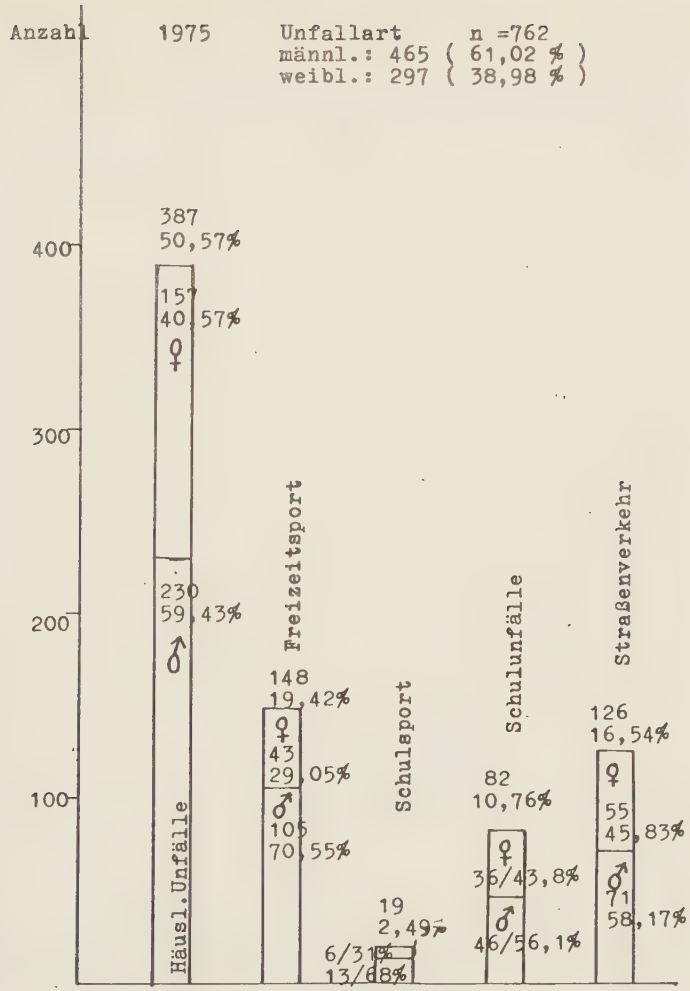


Abb. 1 b

Die Abb. 1 b zeigt ähnlich Ergebnisse, nur daß im Jahre 1975 der Freizeitsport sogar noch vor dem Verkehrsunfall rangiert.

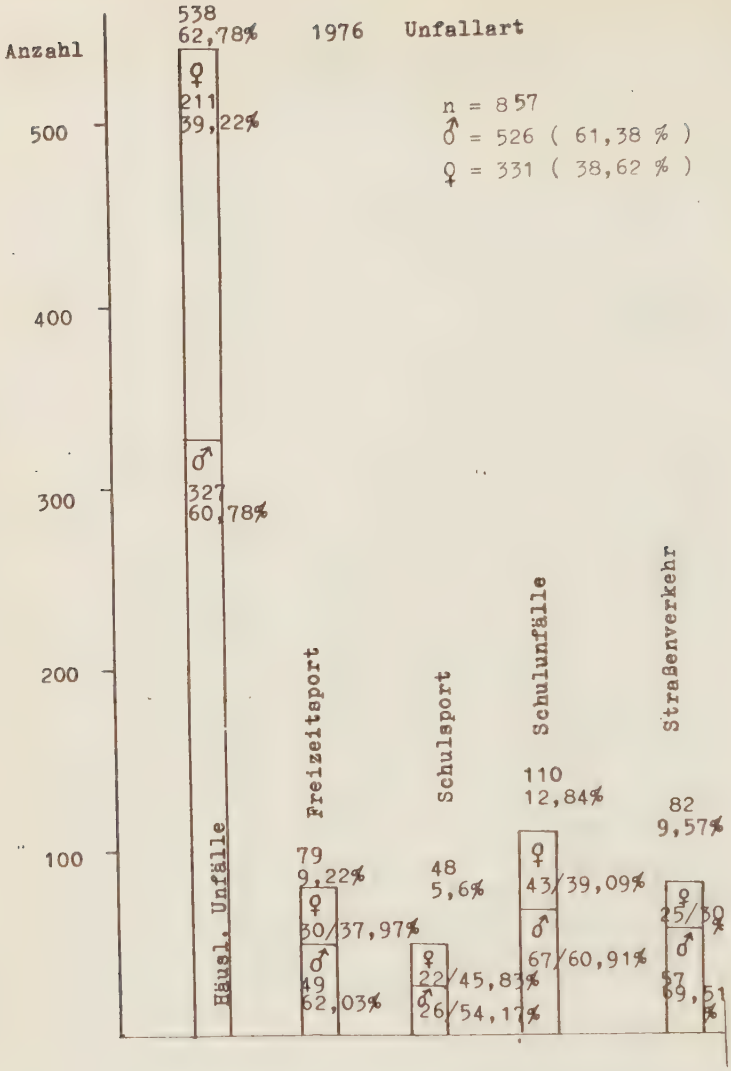


Abb. 1 c

Die Abb. 1 c zeigt den Jahrgang 1976.
1976 erkennt man eine häufung der Schulunfälle, die in diesem Jahr an 2. Stelle, vor den Verkehrsunfällen stehen, dicht gefolgt vom Freizeitsport. Außerdem war dieser Jahrgang besonders unfallträchtig mit 857 an der Zahl.

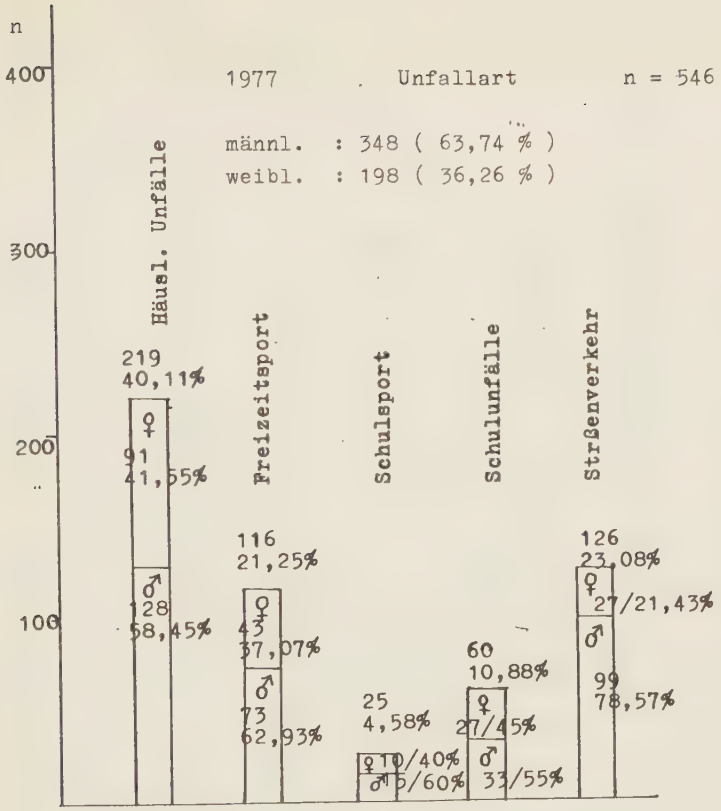


Abb. 1 d

Abb. 1 d zeigt das Unfallaufkommen 1977. In diesem Jahrgang erkennt man ein Ebenbild des Ergebnisses des gesamten Untersuchungszeitraumes.

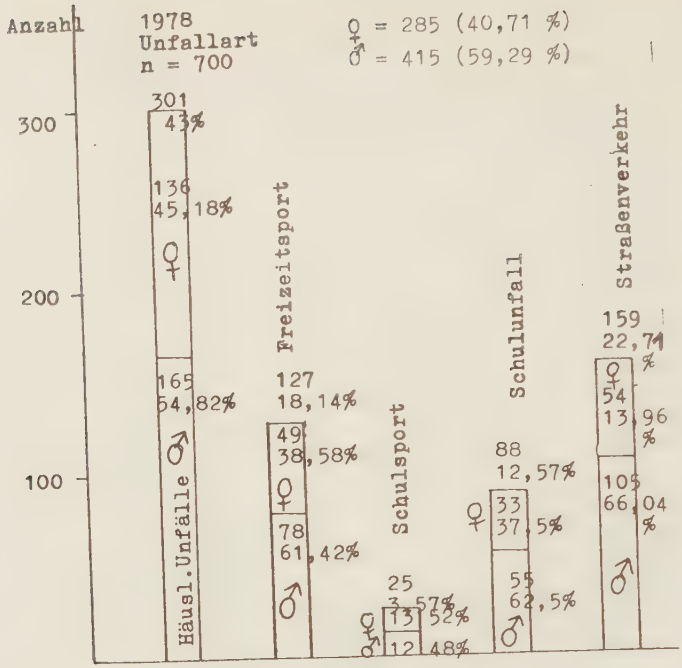


Abb. 1 e

Abb. 1 e Unfallaufkommen 1978
Auch 1978 finden sich die gleichen Ergebnisse wie zuvor, auch hier - wie in allen vorausgegangenen Jahrgängen - mehr männliche Kinder, die verunglückten.

Die offensichtlich häufigsten Unfälle stellen medizinisch das geringste Problem dar. Klar und deutlich ist hier der häusliche Unfall zu benennen. Die Verletzungen bei dieser Unfallart sind meistens banal, z.B. Schnitt- und Platzwunden, kleine Verbrennungen und Prellungen.
Wenn man jetzt Abb. 1 und Abb. 2 vergleicht, sieht man, was mit banal gemeint war.

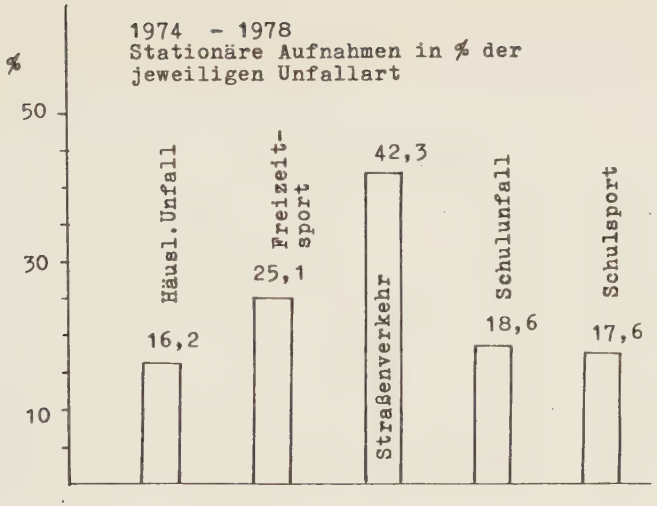


Abb. 2 1974 - 1978 stationäre Aufnahmen in % der jeweiligen Unfallart

Die Abb. 2 zeigt also in welchem Prozentsatz bei den verschiedenen Unfallarten eine stationäre Aufnahme erforderlich war. Hier stehen die Verkehrsunfälle eindeutig an der Spitze, das heißt, wie vorher schon einmal erwähnt, machen die häuslichen Unfälle selten eine stationäre Aufnahme erforderlich, im Gegensatz zum Verkehrsunfall. Zur weiteren Aoklärung der Unfallschwere sei jetzt die Dauer des stationären Aufenthaltes an Hand der Abb. 3 betrachtet.

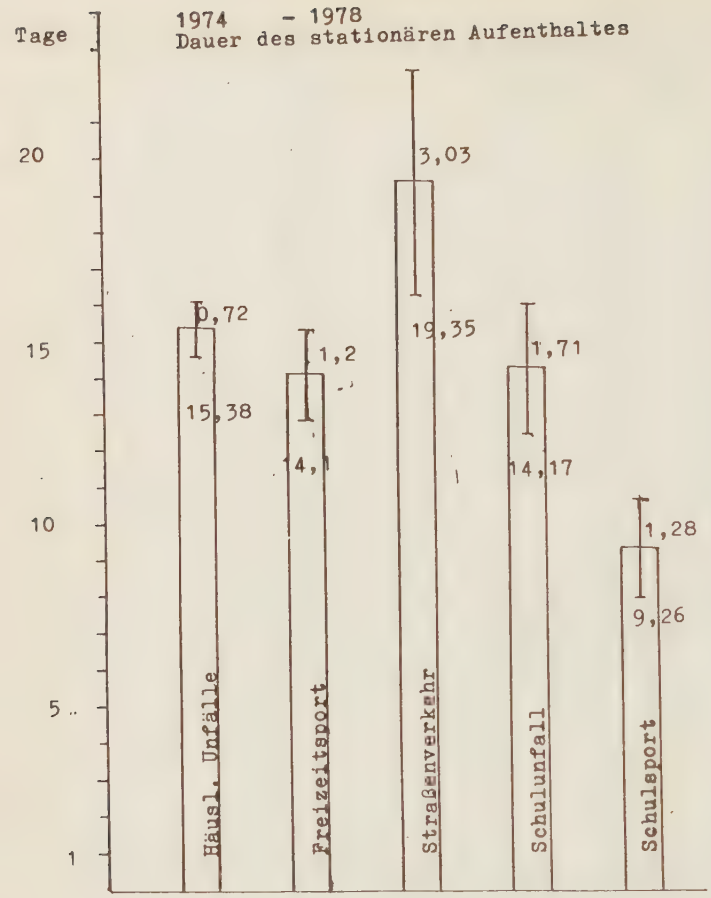


Abb. 3 1974 - 1978 Dauer des stationaren Aufenthaltes

Abb. 3 zeigt die Dauer des stationären Aufenthaltes in Tagen bei den verschiedenen Unfallarten.
Da die Werte sehr stark streuen, sind in der Zeichnung nicht die Standartabweichungen (S_x) eingetragen, sondern die $S_{\bar{x}}$ Werte.

($S_{\bar{x}}$ = Konfidenzintervall [Streuung vom Mittelwert]).
Signifikante Unterschiede in der Dauer des stationären Aufenthaltes ließen sich im T-Test nicht errechnen. Trendmäßig zeigt sich aber doch, daß die längsten stationären Aufenthalte nach Verkehrsunfällen erforderlich sind, die kürzesten nach Schulsportunfällen. Zwischen diesen beiden gab es auch signifikante Unterschiede.
Die Streubreite könnte z.B. deshalb so groß sein, weil relativ viele Kinder ca. 1 - 2 Tage stationär zur Beobachtung aufgenommen wurden, oder nach einer Knochenreposition und Gipsanlage bei Vollnarkose zur Kontrolle einen Tag oder die Nacht im Krankenhaus verblieben; da das Kind sicherlich oft schwieriger zu beurteilen ist, als ein Erwachsener. Beim Verkehrsunfall finden sich auch die multiplen Verletzten, wobei von vornherein ein längerer stationärer Aufenthalt erforderlich ist.

B) Einzelne Unfallarten

1. Verkehr

Im gesamten Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978 passierten in der untersuchten Region 570 Verkehrsunfälle, dies sind 16,59 % aller Unfälle.

a) Alter

Die Abb. 4 zeigt die Häufigkeit kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit vom Alter im Zeitraum von 1974 - 1978.

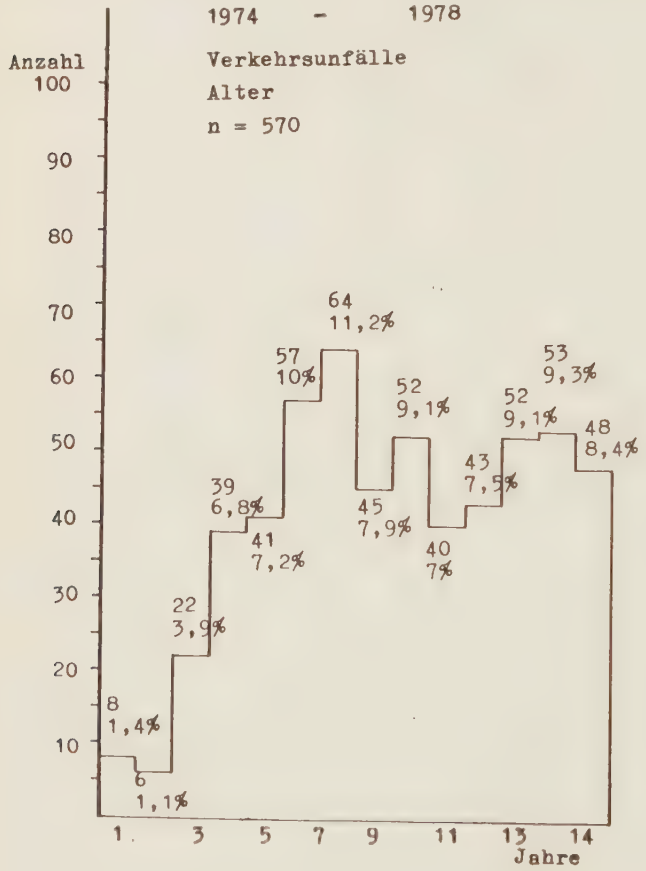


Abb. 4

In der Altersverteilung erkennt man einen Anstieg bei 3 - 4 Jahren. Dies könnte der Beginn des kindlichen Selbstständigwerdens sein, Eingliederung in den Kindergarten und Kennenlernen ihrer Umwelt mit der ihnen eigenen Impulsivität und Aggressivität. Der Gipfel ist klar und deutlich mit 6 und 7 Jahren zu sehen. Es sind sicher die Jahre der Einschulung, Verlassen der durch die Eltern geschützten Umgebung, Aufnahme in eine größere, ihnen noch unbekannte Gemeinschaft mit allen ihren Problemen und Darstellungsmöglichkeiten. Dann folgt ein geringer Abfall. Der Anstieg zeigt sich aber schon wieder bei 9, 12 und 13 Jahren. In diesem Alter könnte zum Beispiel die Zeit der eigenen und aktiven Teilnahme am Verkehr liegen. Ein Risikofaktor ist das Erlernen des Radfahrens und der Beginn der Pubertät.
In den nun folgenden Kurven der einzelnen Untersuchungsjahre erkennt man sicherlich Unterschiede. Aber im Prinzip ähneln sie sich und bestätigen - vielleicht mit geringen Jahresverschiebungen - die Abb. 4.

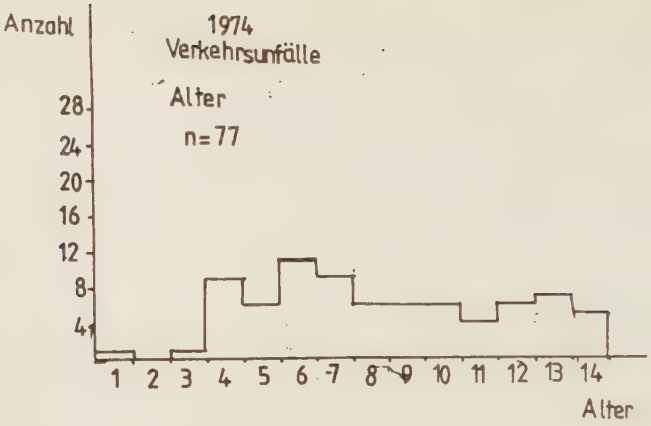


Abb. 5 Häufigkeit kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1974

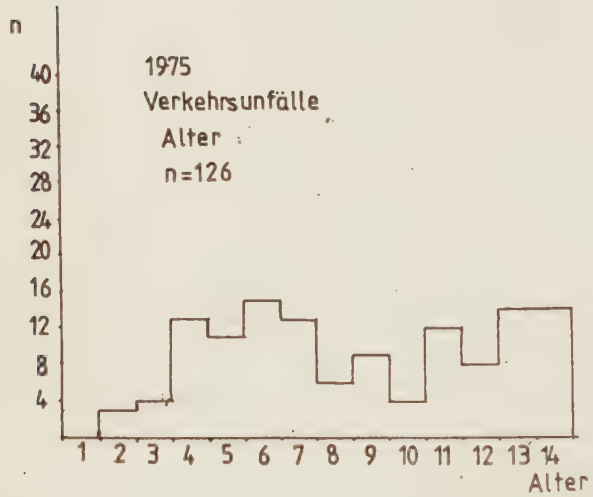


Abb. 6 Häufigkeit kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1975

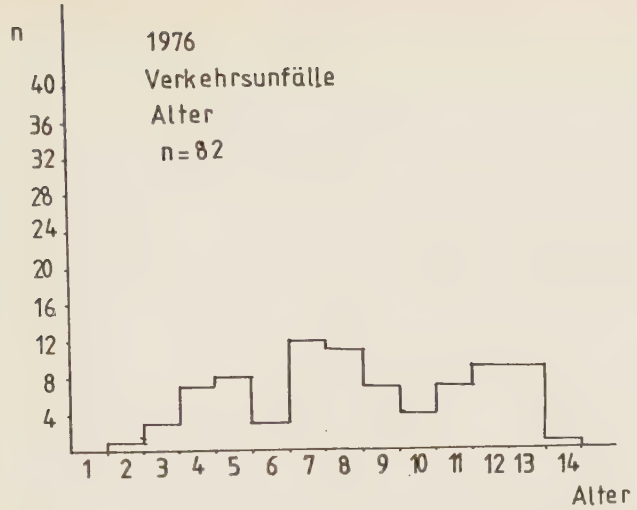


Abb. 7 Häufigkeit kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1976

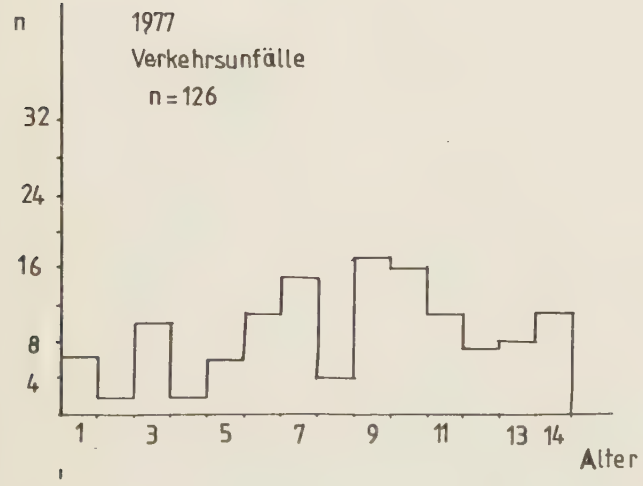


Abb. 8 Häufigkeit kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1977

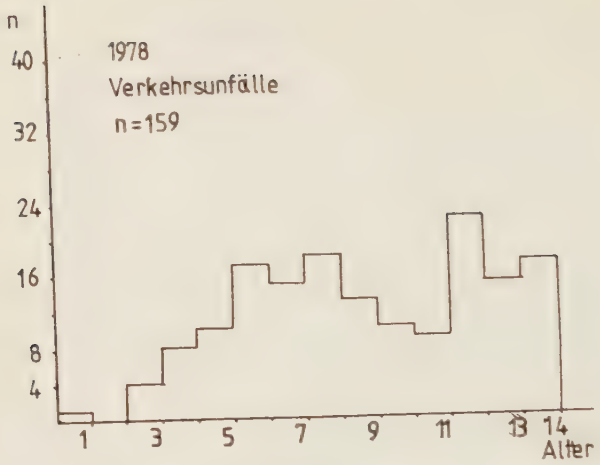


Abb. 9 Häufigkeit kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1978

b) Monat

In der Monatsverteilung des gesamten Untersuchungszeitraumes für kindliche Verkehrsunfälle zeigt sich ein stetiger monatlicher Anstieg von Jahresbeginn bis zum deutlichen Sommergipfel, oder besser gesagt, bis zum Sommerplateau mit Lücke in August und wieder Anstieg im September auf das Sommerplateau. Dann erkennt man nach dem Monat September einen Abfall im Oktober, November und Dezemoer. Die Zahlen erreichen die Höhe von Jahresbeginn.

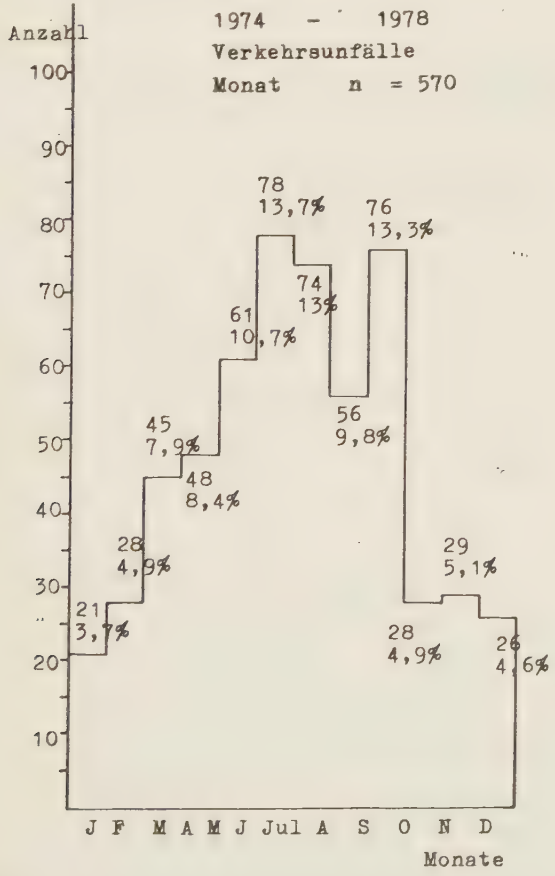


Abb. 10 Häufigkeitsverteilung kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit im Zeitraum von 1974 - 1978

Auch in den folgenden Abbildungen der einzelnen Jahre erkennt man ein ähnliches Bild mit den zu erwartenden Abweichungen.

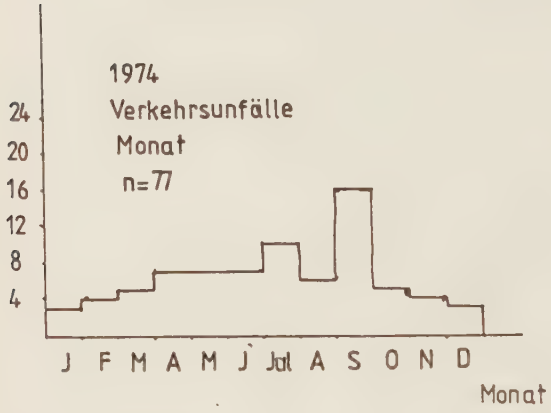


Abb. 11 Häufigkeitsverteilung kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit im Zeitraum 1974

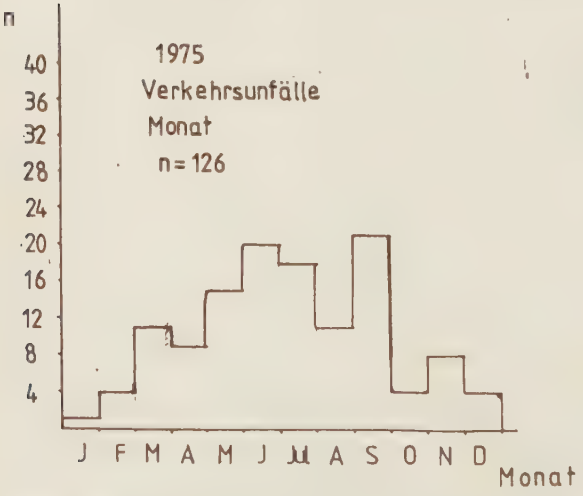


Abb. 12 Häufigkeitsverteilung kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit im Zeitraum 1975 ergibt ein sehr ähnliches Bild wie Abb.10

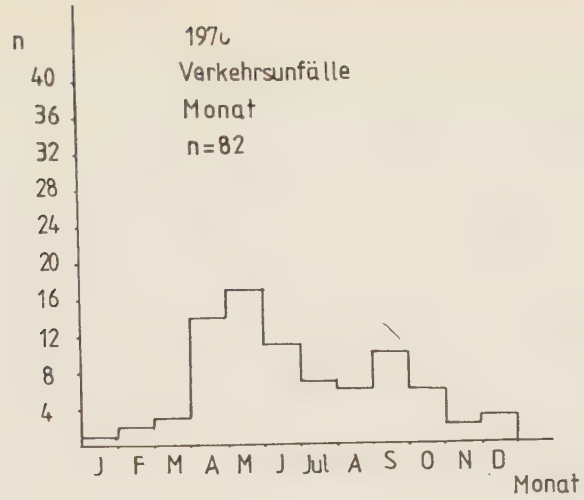


Abb.13 Häufigkeitsverteilung kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit im Zeitraum 1976

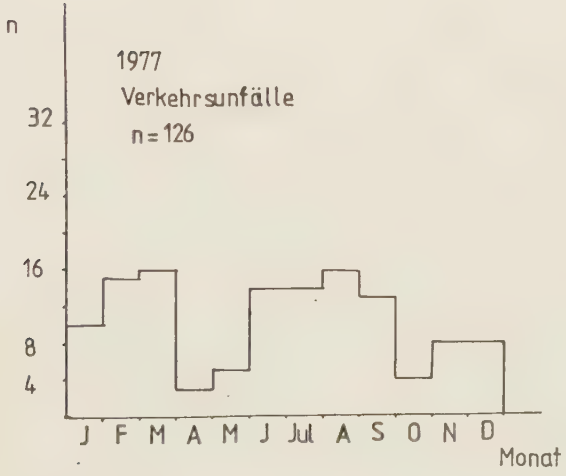


Abb.14 Häufigkeitsverteilung kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1977. Hier findet sich ein atypisches Winterplateau und wiederum typisches Sommerplateau.

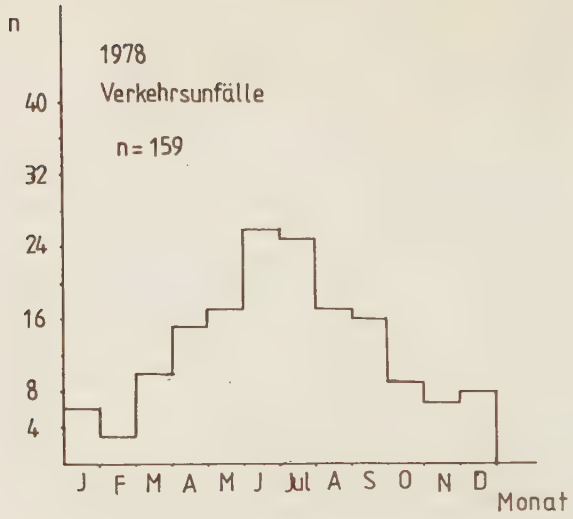


Abb.15 Häufigkeitsverteilung kindlicher Verkehrsunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1978

Alle Kurven zeigen ein Sommerplateau mit August-Abfall. Wie läßt sich dies erklären?
Wenn man daran denkt, daß 62,3 % der kindlichen Verkehrsunfälle mit dem Fahrrad passieren, dann müßte dies durch das Sommerplateau schon erklärlich sein. Vom Wetter nicht beeinträchtigt, im Gegenteil gereizt, und zur gesteigerten Aktivität und Aggressivität angeregt, kommen auch die meisten Unachtsamkeiten im Verkehr vor, die dann eben zu Unfällen führen. Der Augustabfall könnte durch die Ferien erklärt werden. In allen Jahren des Untersuchungszeitraumes ist der August ein vollständiger Ferienmonat, in welchem die meisten Kinder mit ihren Eltern verreist sind. Im September, siehe Wiederanstieg, sind die Kinder wieder zu Hause und befinden sich im Aoschluß derFerien, aber im selben Monat auch im Schulbeginn.

Die einzige atypische Kurve ist die Abb. 14 1977 mit dem Winterplateau. Dies ist mit Sicherheit auf das Wetter zurückzuführen, denn der Winter 1976/77 war schneereich und Anfang 1977 gab es eine lange Schönwetterperiode.

c) Uhrzeit

Bei allen Aobildungen des gesamten Untersuchungszeitraumes in Abhängigkeit von der Uhrzeit zeigt sich ein klares Ergebnis, auch in den einzelnen Jahrgängen.
Es findet sich ein klarer Nachmittagsgipfel.
Der kindliche Verkehrsunfall kommt im Wesentlichen von 8 - 20 Uhr vor. Ein deutlicher Gipfel zeigt sich bei 14 - 20 Uhr und das Maximum bei 16 - 18 Uhr.
Interessant ist dieses Ergebnis noch, da sich relativ geringe Zahlen in der Zeit des Schulweges finden (6 - 13 Uhr).
Es zeigt sich also klar und deutlich, daß sich die Unfälle vorwiegend in der Freizeit der Kinder ereignen, also nach dem Mittagessen und dem Erledigen der Hausaufgaben.
Die folgenden Abbildungen unterstreichen und untermauern dieses Ergebnis.

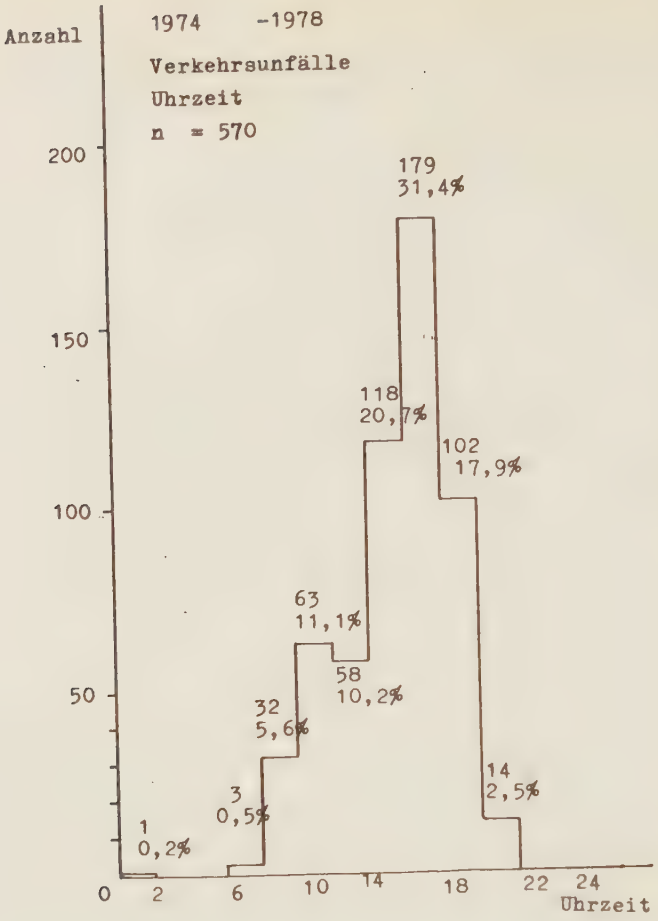


Abb. 16 Kindlicher Verkehrsunfall in Abhängigkeit von der Uhrzeit im Zeitraum von 1974 - 1978.

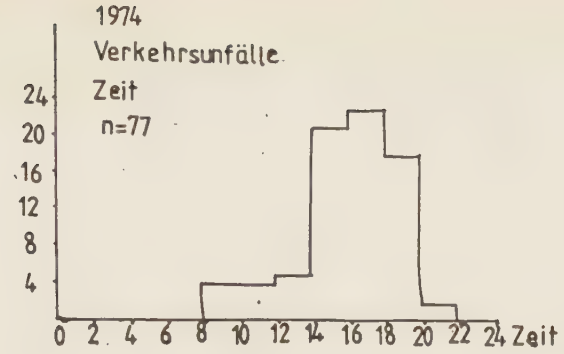


Abb.17 Kindlicher Verkehrsunfall in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1974

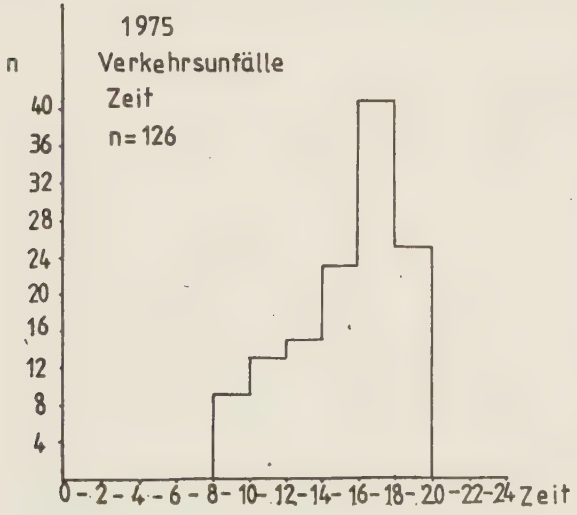


Abb.18 Kindlicher Verkehrsunfall in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1975

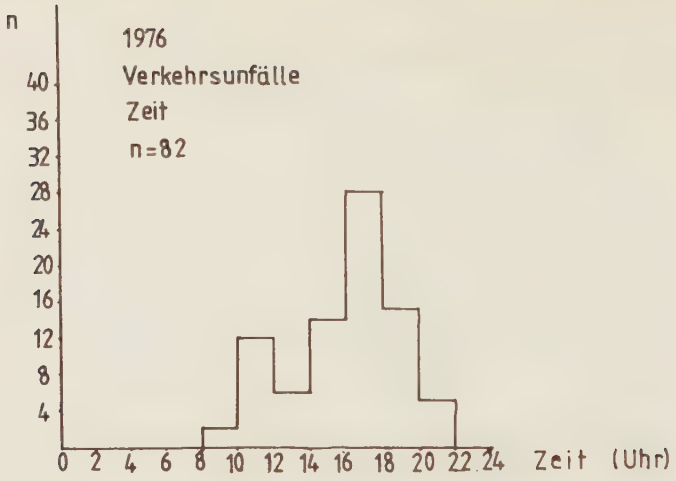


Abb.19 Kindlicher Verkehrsunfall in Abhangigkeit von der Uhrzeit 1976

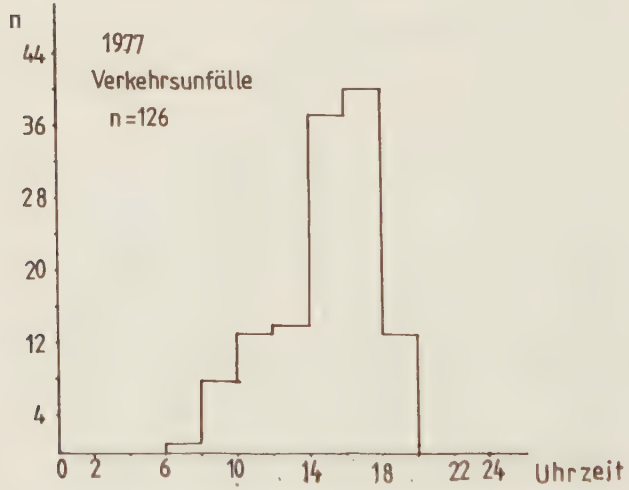


Abb.20 Kindlicher Verkehrsunfall in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1977

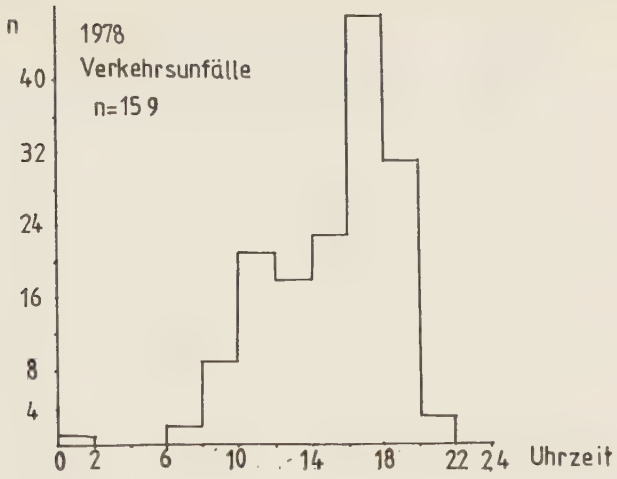


Abb.21 Kindlicher Verkehrsunfall in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1978

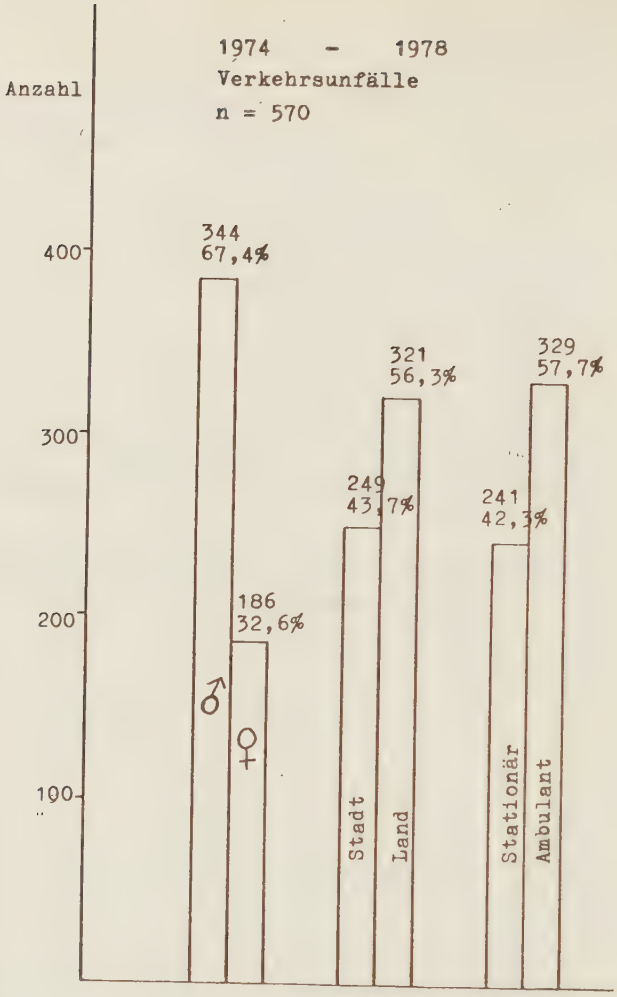


Abb.23 Verhältnis ♂ / ♀ Stadt/Land und ambulant, sowie stationär im Zeitraum von 1974 - 1978

Obwohl in der Stadt Ansbach als auch im Kreis Ansbach die Einwohner weiblichen Geschlechtes bei weitem überwiegen, verunfallen bei kindlicher Unfällen vorwiegend Buben mit 67,4 % im Gegensatz zu Mädchen mit 32,6 %, also mehr als das Doppelte. Offenbar sind sie aktiver und aggressiver und impulsiver, zumindest in ihrem Verhalten im Straßenverkehr.

Im Verhältnis Stadt und Land überwiegen die verunfallten Kinder auf dem Lande mit 56,3 % im Verhältnis zu denen in der Stadt mit 43,7 %. Dies stellen natürlich nur die relativen Zahlen dar, weil ja die Zahlen der in den anderen Krankenhäusern des Kreises betreuten Kinder nicht bekannt sind.

Aus diesem Zahlenmaterial läßt sich also nicht mit absoluten Zahlen belegen, daß die Kinder in der Stadt gefährdeter sind.

Der Unterschied zwischen den stationären und ambulant behandelten Kindern ist hier erstaunlich gering. Das Verhältnis beträgt 42,3 % stationär zu 57,7 % ambulant. Sie zeigen gegenüber anderen Unfallarten, die noch diskutiert werden sollen, also bei weitem den höchsten stationären Anteil. (Vorher schon in Abb. 2 diskutiert)

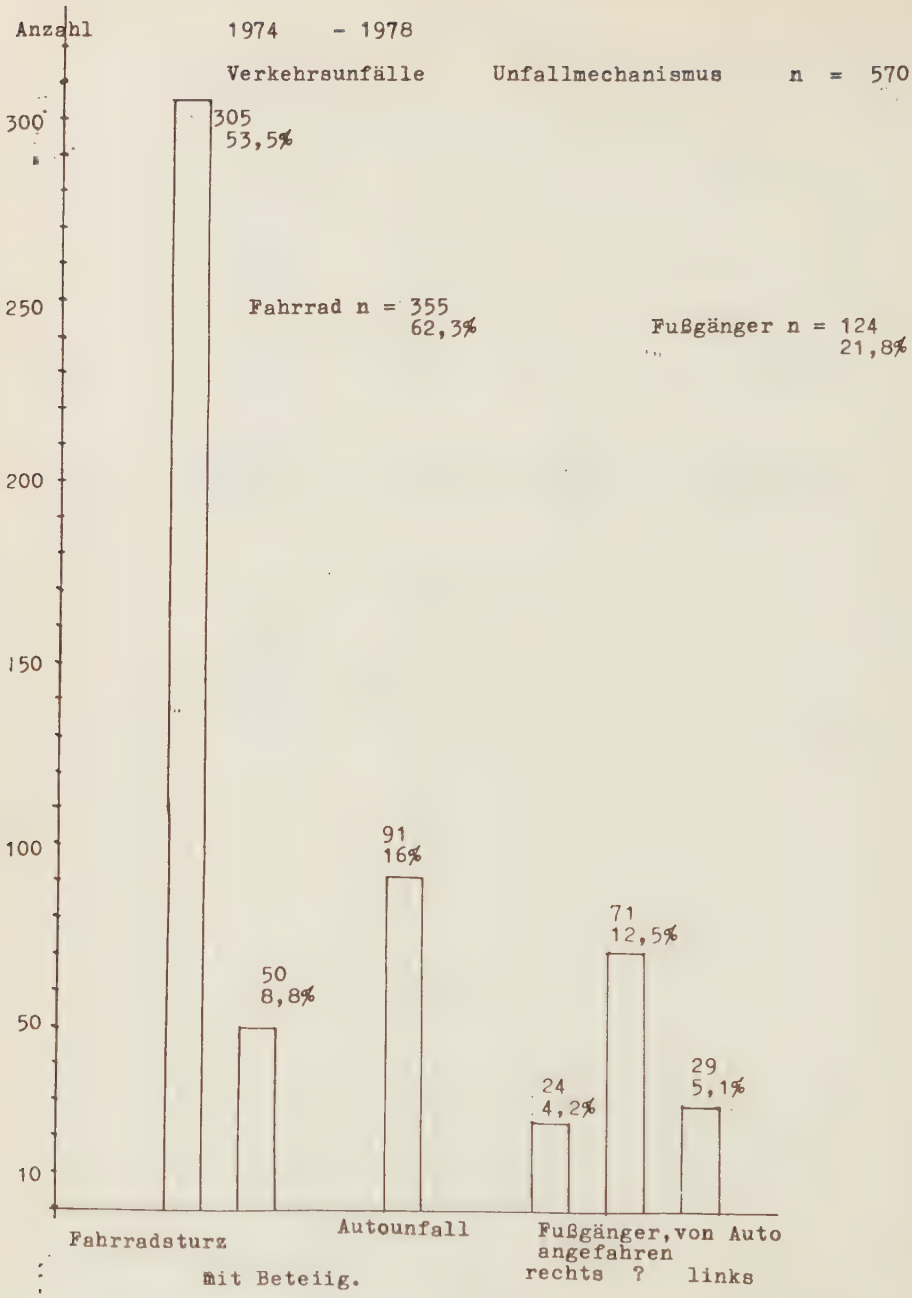

Anzahl
1974 - 1978
Verkehrsunfälle
Unfallmechanismus
n = 570
300
250
200
150
100
50
10
305
53,5%
Fahrrad n = 355
62,3%
Fußgänger n = 124
21,8%
50
8,8%
91
16%
71
12,5%
24
4,2%
29
5,1%
Fahrradsturz
mit Beteiig.
Autounfall
Fußgänger, von Auto angefahren
rechts ? links

Abb. 23

Abb. 23 zeigt die absoluten und relativen Häufigkeiten des Unfallmechanismus und Unfallart bei kindlichen Verkehrsunfällen 1974 - 1978. Hier finden sich ganz deutliche und klare Ergebnisse. Es führen bei weitem die Fahrradunfälle mit 53,5 %, beziehungsweise 62 %, an zweiter Stelle folgen Fußgänger, die in irgendeiner Weise mit einem Auto kollidierten. Der echte Autounfall rangiert auch, wie in den folgenden Kurven gezeigt wird, in den einzelnen Jahrgängen immer an dritter Stelle.

Es zeigt sich also, daß die Kinder, die selbständig am Verkehr teilhaben, auch am gefährdesten sind.

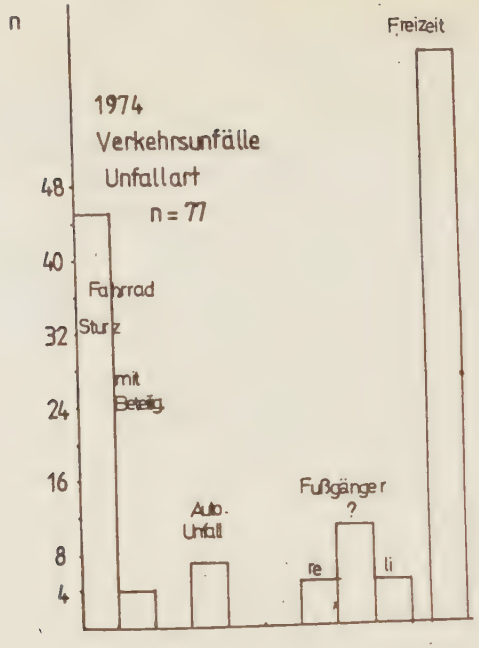


Abb.24 Häufigkeiten des Unfallmechanismus und Unfallart beim kindlichen Verkehrsunfall 1974

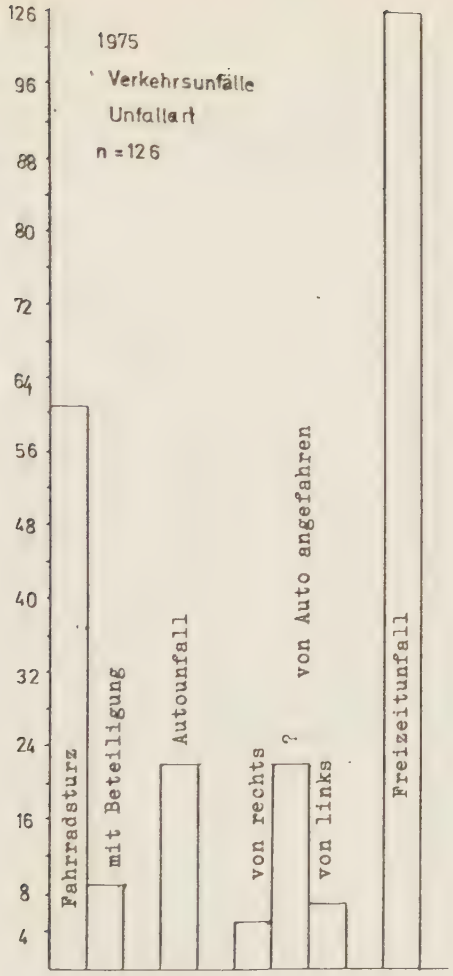


Abb. 25 Häufigkeit des Unfallmechanismus und Unfallart beim kindlichen Verkehrsunfall 1975

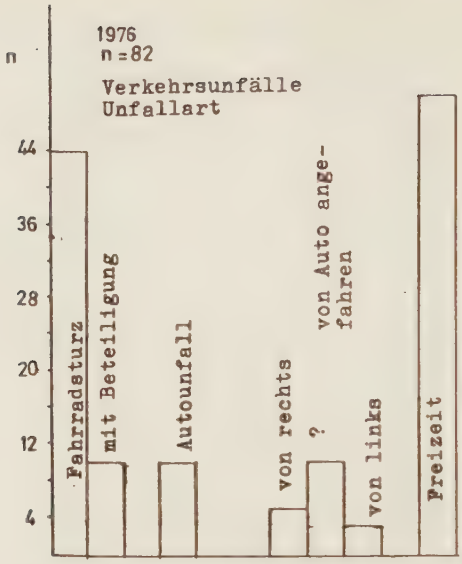


Abb.26 Häufigkeit des Unfallmechanismus und Unfallart beim kindlichen Verkehrsunfall 1976

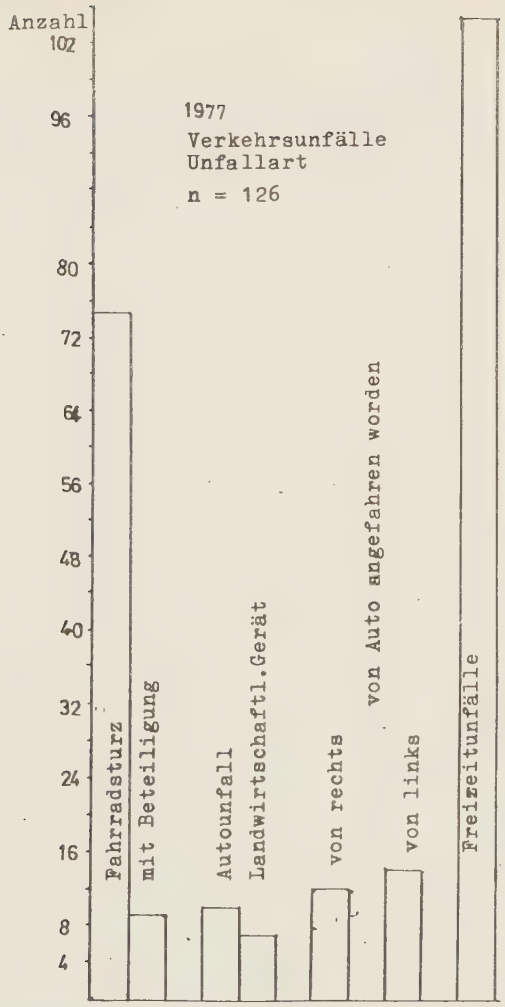


Abb.27 Häufigkeit des Unfallmechanismus und Unfallart beim kindlichen Verkehrsunfall 1977

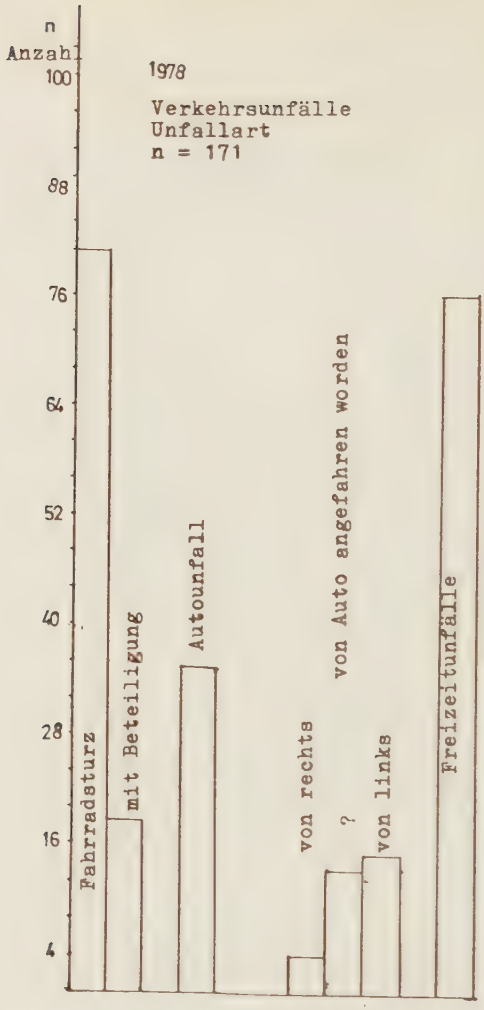


Abb.28 Häufigkeit des Unfallmechanismus und Unfallart beim kindlichen Verkehrsunfall 1978

f) Diagnosen

Bei den Häufigkeiten der Diagnosen waren erwartungsgemäß schwere Verletzungen häufiger, dies zeigt und bestätigt insbesondere die Abbildung 29 und die folgenden Abbildungen der einzelnen Jahrgänge.

Abb. 29 Diagnose bei kindlichen Verkehrsunfällen

Bei den Verkehrsunfällen finden sich auch zahlreiche multiple Verletzte und nur wenig banale Verletzungen. Wenn man alle unterschiedlichen Frakturen addieren würde, findet man die Frakturen sicherlich unter den zahlreichsten Diagnosen. Auch Schädelverletzungen sind relativ häufig. Die einzelnen Prozentzahlen sind aus der Abbildung 29 ersichtlich.

Die jetzt folgenden Abbildungen der einzelnen Jahre bestätigen nur noch die vorausgegangenen Erwähnungen.

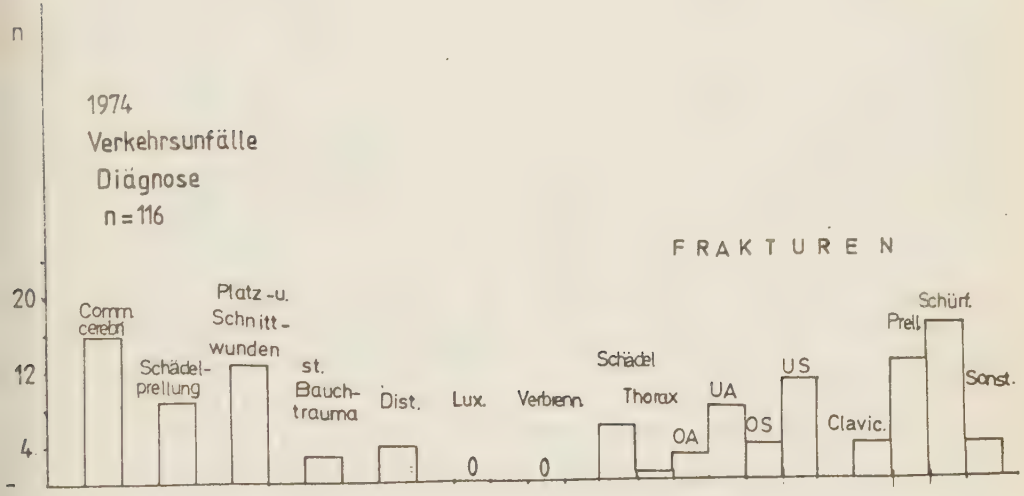


Abb.30 Häufigkeit der Diagnosen bei kindlichen Verkehrsunfällen 1974

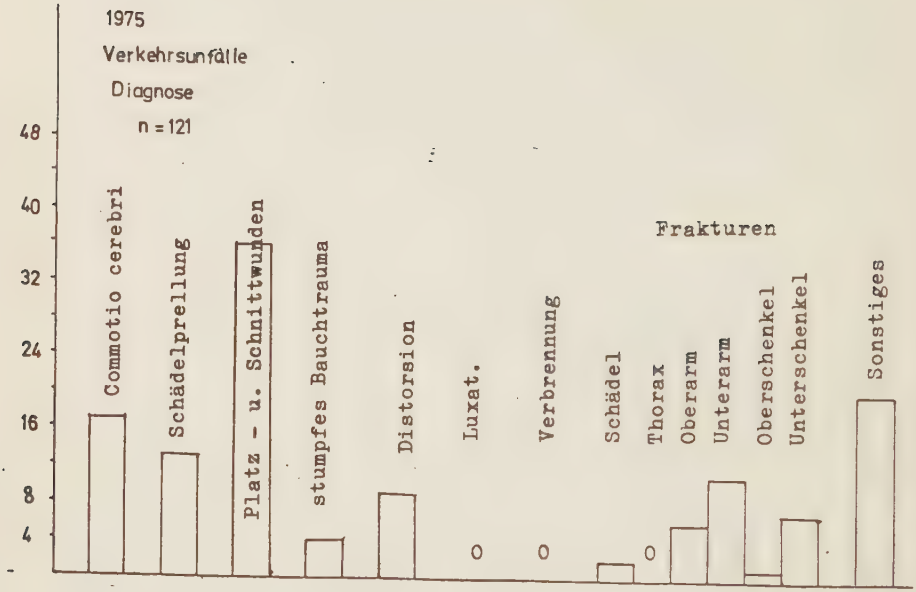


Abb.31 Häufigkeit der Diagnosen bei kindlichen Verkehrsunfällen 1975

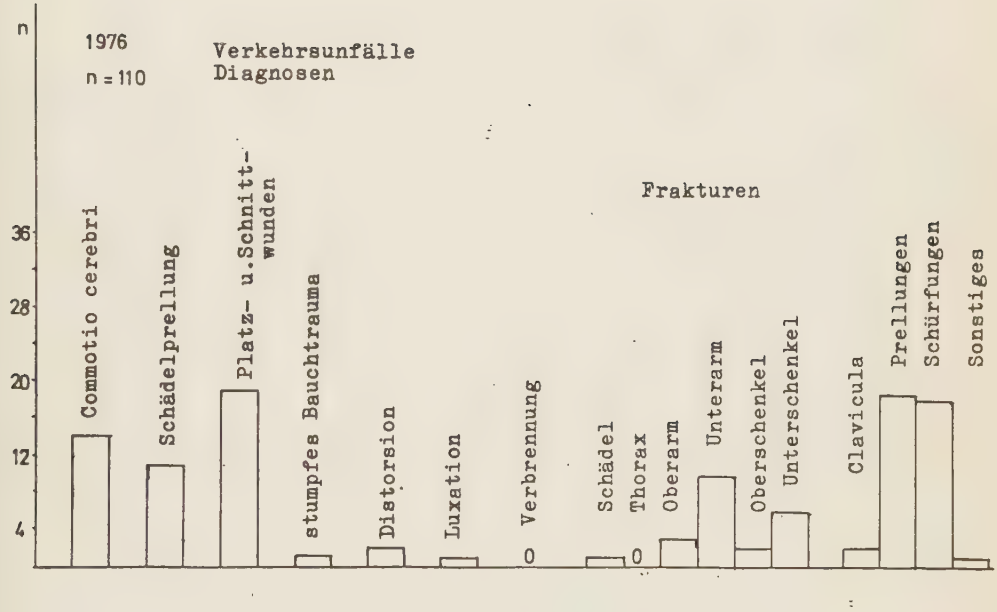


Abb.32 Häufigkeit der Diagnosen bei kindlichen Verkehrsunfällen 1976

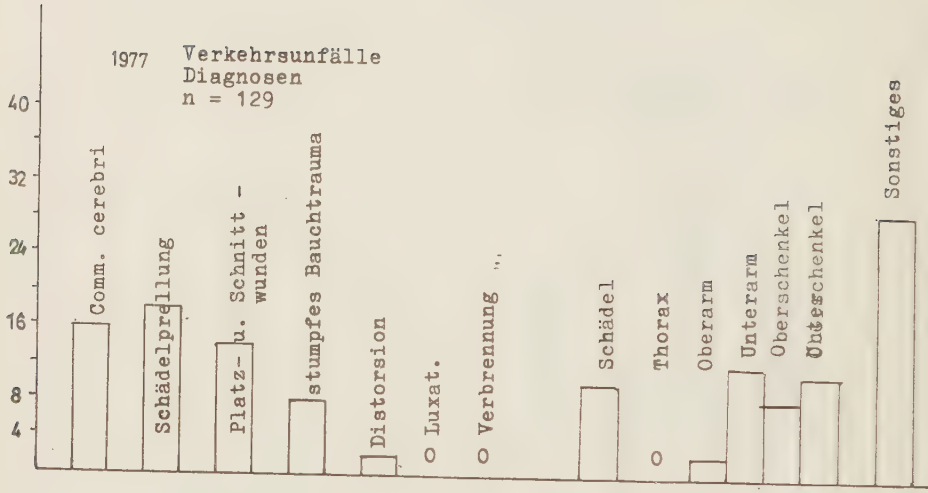


Abb.33 Häufigkeit der Diagnosen bei kindlichen Verkehrsunfällen 1977

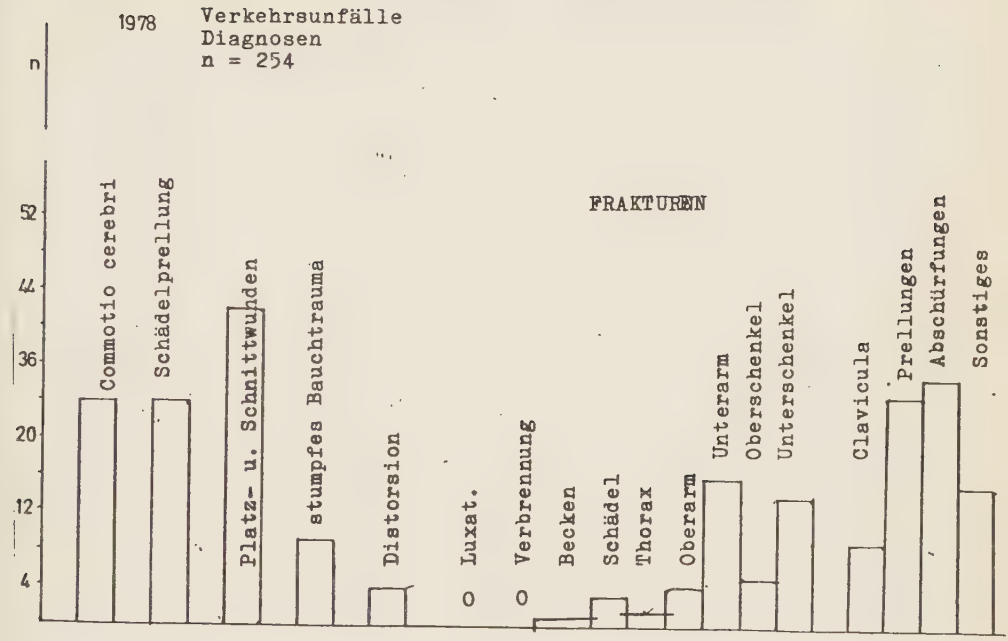


Abb.34 Häufigkeit der Diagnosen bei kindlichen Verkehrsunfällen 1978

VERKEHRS-UNFÄLLE	74	75	76	77	78
♂	52	71	57	99	105
♀	25	55	25	27	54
Insgesamt	77	126	82	126	159
Stadt	37	57	40	53	62
Land	40	69	42	73	97
Insgesamt	77	126	82	126	159
stationär n	32	46	34	65	64
$\bar{X}$	25,59	24,98	36,18	15,66	14,75
s_x	19,82	10,38	10,32	12,00	14,34
$s_{\bar{X}}$	3,5	15,3	1,77	1,49	2,79
X_{Min}	3	4	2	2	2
X_{Max}	89	37	50	62	80

Zeichenerklärung :

Stationär n = Gesamtzahl
$\bar{X}$ = Mittelwert
s_x = Standardabweichung
$s_{\bar{X}}$ = Koinfidenzintervall (Streuung vom Mittelwert)
X_{Min} = kürzeste Zeit
X_{Max} = längste Zeit

Betrachtet man jetzt noch den stationären Aufenthalt, erkennt man, daß die Verkehrsunfallverletzten den längsten stationären Aufenthalt zu verzeichnen haben (siehe später Vergleich mit den anderen Unfallarten). Dieses läßt sich auch anhand der Diagnosen klar belegen. Hieraus ergibt sich noch, daß die Verkehrsunfälle wirtschaftlich das größte Problem sind, nämlich langer stationärer Aufenthalt, Rehabilitation usw., auch wenn diese Unfallart sicher nicht die zahlenmäßig erheblichste ist.

2. Freizeit - Sport

Für den Freizeitsport in Ansbach Stadt und Kreis gibt es gute und viele Möglichkeiten. In der Stadt Ansbach gibt es 1 Hallenschwimmbad mit Schwimm- und Lehrschwimmbecken, 1 Freibad (3 Becken, 1 beheiztes Becken), 1 Stadion, 12 Sportplätze, davon 9 vereinseigene, 11 Turnhallen, 3 Tennisanlagen mit 23 Plätzen, 2 Tennishallen mit 10 Plätzen, 11 Bundeskegelbahnen, 6 Schießanlagen mit 60 Ständen, 2 Reitanlagen, 1 Landesleistungszentrum für Reiten, Fahren und Voltigieren, 1 Eislauf- und Rollhockeystadion, Ballplätze, Minigolfanlagen, Sauna und Solarium. Außerdem gibt es markierte Wanderwege und Trimm-Trab-Wege.

Im Kreis Ansbach sind 97 Sportplätze, davon 4 Sportstadien, 67 Turnhallen und Gymnastikräume, 35 Jugendheime, 33 Leichtathletikanlagen, 33 Schießanlagen, 8 Tennisanlagen, 6 Lehrschwimmbecken, 4 Reithallen, 2 Minigolf-Plätze, 2 Skilifte, 1 Skisprungschanze, 1 Golfplatz, mehrere Hallen- und Freischwimmbäder und es gibt Möglichkeiten zum Motor- und Segelflugsport.

Die oben aufgeführten Beispiele zeigen die zahlreichen Sportmöglichkeiten.

Im gesamten Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978 passierten in der untersuchten Region insgesamt 510 Freizeitsportunfälle, dies sind 14,84 % aller kindlichen Unfälle in der untersuchten Region.

a) Alter

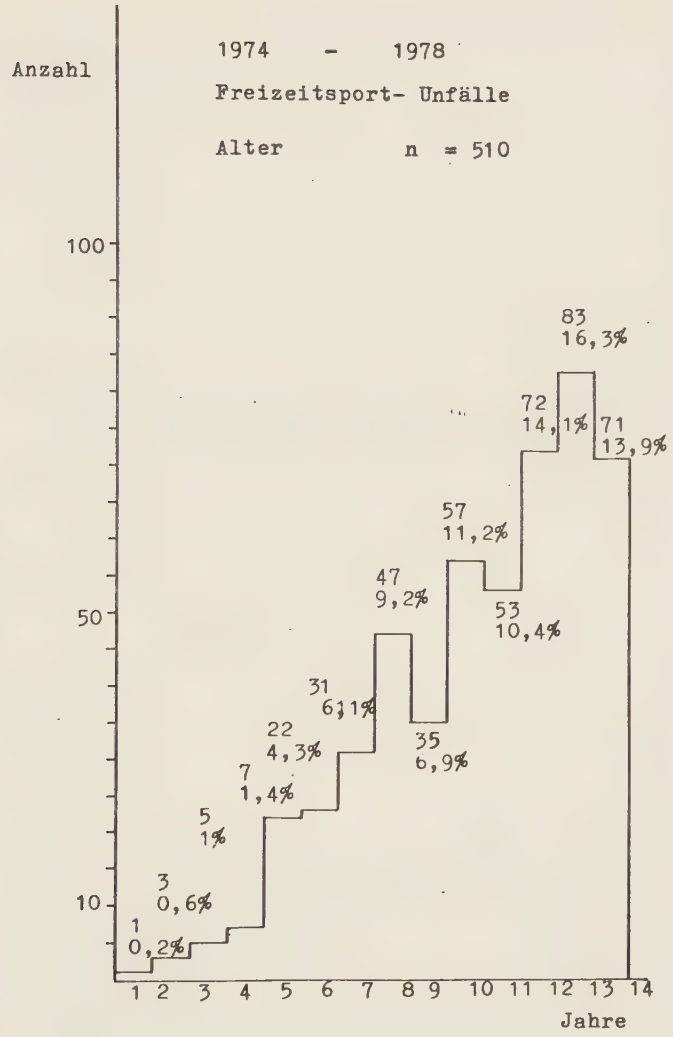


Abb.35 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit vom Alter im Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978

Die Abbildung 35 zeigt die Häufigkeit von kindlichen Freizeitsportunfällen in Abhängigkeit vom Alter im Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978. Man erkennt, daß mit zunehmendem Alter auch die Häufigkeit der Sportunfalle zunimmt. Das ist auch erklärlich, da mit zunehmendem Alter auch die Eigeninitiative steigt, seine Freizeit selbst auszufüllen, wobei der Freizeitsport sicher eine führende Rolle spielt. Kindergartenzeitende und Einschulung, das Eingliedern in eine größere und neue Gemeinschaft und später die größer werdende Selbständigkeit und stärkere Lösung vom Elternhaus können die aufsteigende Tendenz der Kurve sicherlich bestätigen.

Auch die folgenden Abbildungen der einzelnen Jahre, selbstverständlich mit den gegebenen Verschiebungen, aber insbesondere z.B. das Jahr 1978 bestätigen und untermauern das Ergebnis von Abb. 35.

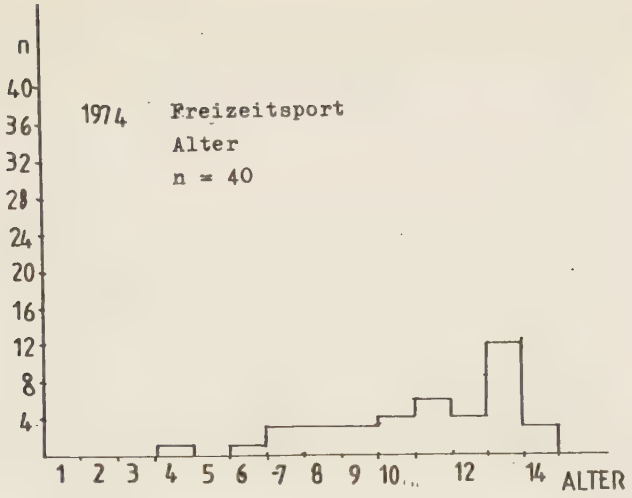


Abb.36 Freizeitsportunfälle 1974 in Abhängigkeit vom Alter

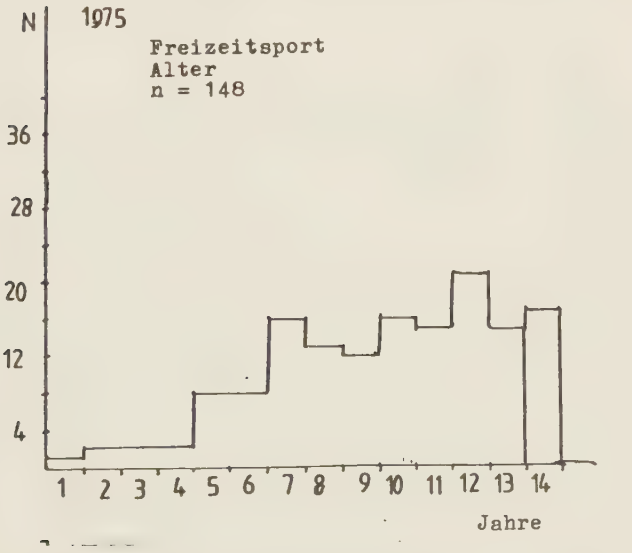


Abb.37 Freizeitsportunfälle 1975 in Abhängigkeit vom Alter

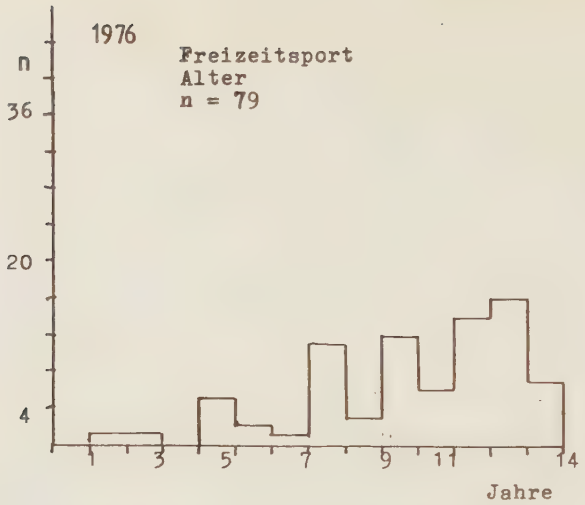


Abb. 38 Freizeitsportunfälle 1976 in Abhängigkeit vom Alter

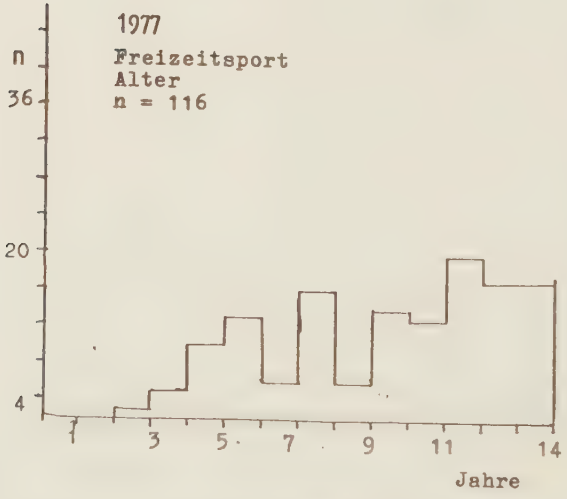


Abb. 39 Freizeitsportunfälle 1977 in Abhängigkeit vom Alter

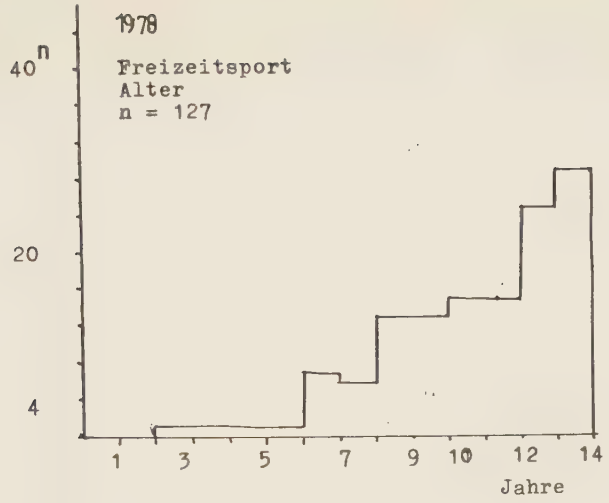


Abb.40 Freizeitsportunfälle 1978 in Abhängigkeit vom Alter

b) Monat

In der Monatsverteilung des genannten Untersuchungszeitraumes für kindliche Freizeitsportunfälle findet sich ein deutlicher Sommergipfel (Mai und Juli) und noch deutlicherer Wintergipfel (Dezember und Januar). Der Abfall im August ist sicherlich durch die Ferien bedingt. Die vorher erwähnten Gipfel sind durch das Wetter zu erklären und durch die später gezeigten Sportarten, die natürlich gerade bei bestimmten Wetterbedingungen betrieben werden können.

Die Abbildung 41 zeigt diese Ergebnisse im Zeitraum von 1974 - 1978.

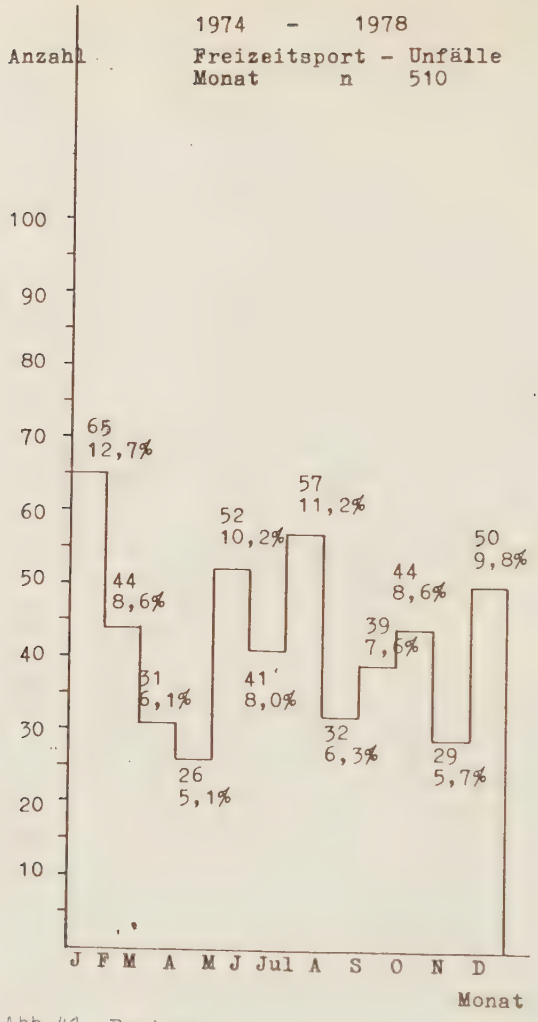
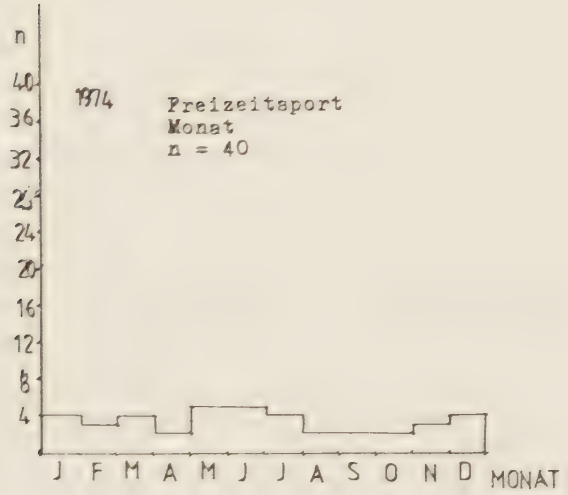


Abb.41 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit im Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978.


n
40
36
32
28
24
20
16
12
8
4
1974
Freizeitsport
Monat
n = 40
J F M A M J J A S O N D
MONAT

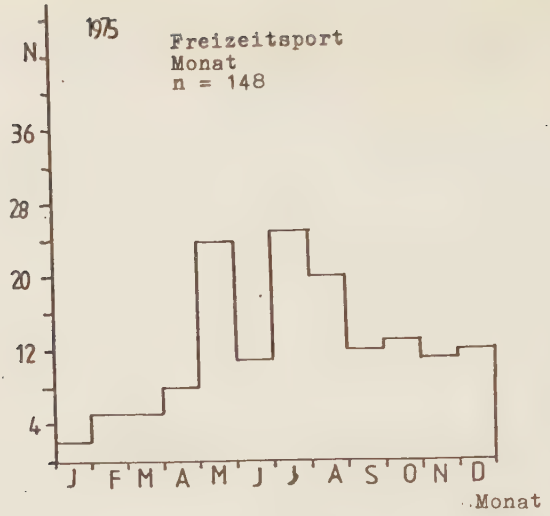


Abb.43 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1975

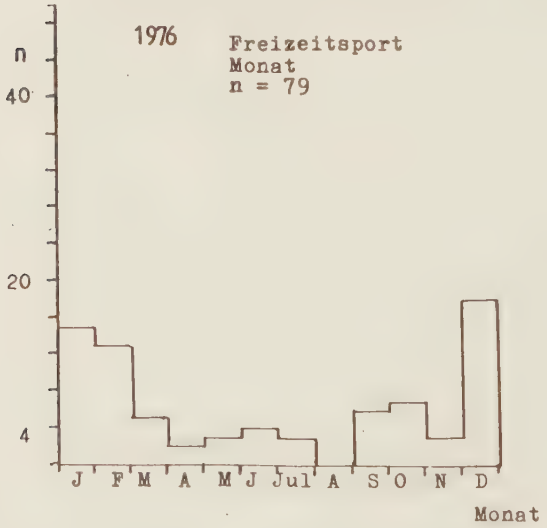


Abb.44 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1976

Im Jahr 1976 findet sich wiederum ein ganz klarer Wintergipfel im Dezember - Januar - Februar und ein vollkommener Abfall im August, dem Ferienmonat. Im Jahr 1976 gab es bekanntlich einen schneereichen Winter.

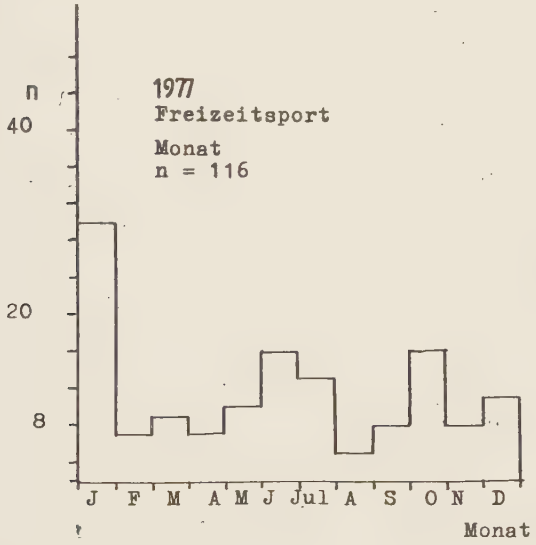
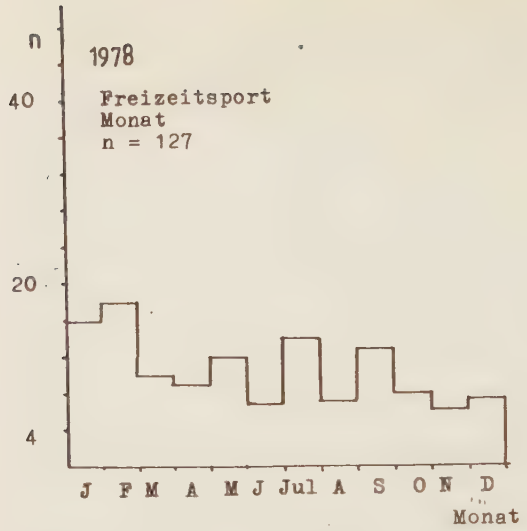


Abb.45 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1977

Im Jahr 1977 sind die Unfälle im Januar am zahlreichsten und ein weiterer, mittlerer Gipfel findet sich im Juni, Juli und hier auch im Oktober. Der August ist hier wieder sehr niedrig und bestätigt wieder den Ferienmonat, das heißt, die Kinder sind mit ihren Eltern meist in eine andere Feriengegend gefahren.



Aob.46 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1978

Insgesamt bestätigt sich 1978 und auch 1977 die Abbildung 41.

c) Uhrzeit

Bei allen folgenden Abbildungen des genannten Untersuchungszeitraumes von 1974 - 1978, also auch in den einzelnen Jahrgängen mit nur ganz geringen Abweichungen zeigte sich, daß die Freizeitsportunfälle von 08.00 Uhr bis 20.00 Uhr stattfinden und daß sich zwischen 14.00 Uhr und 16.00 Uhr ein klarer Gipfel herausstellt.

Also das gleiche Ergebnis wie bei den Verkehrsunfällen und mit Sicherheit aus den gleichen Gründen.

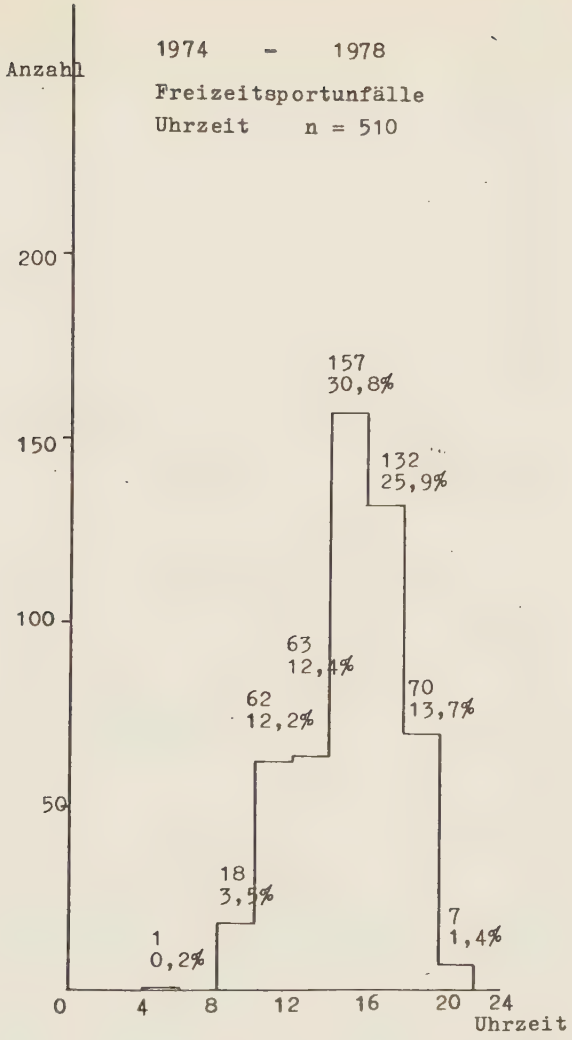


Abb.47 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit im Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978.

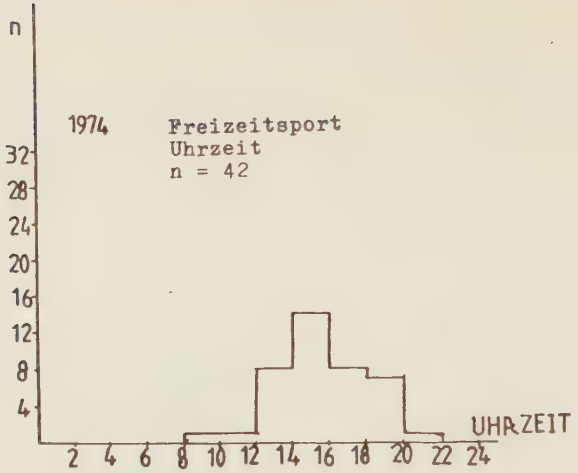


Abb.48 Freizeitsportunfalle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1974

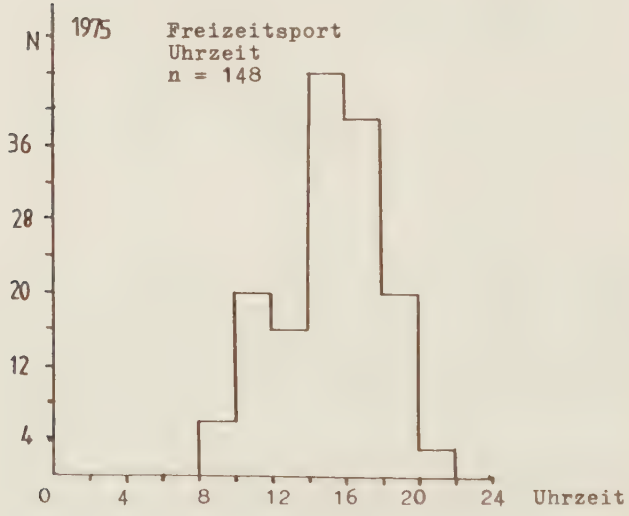


Abb.49 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1975

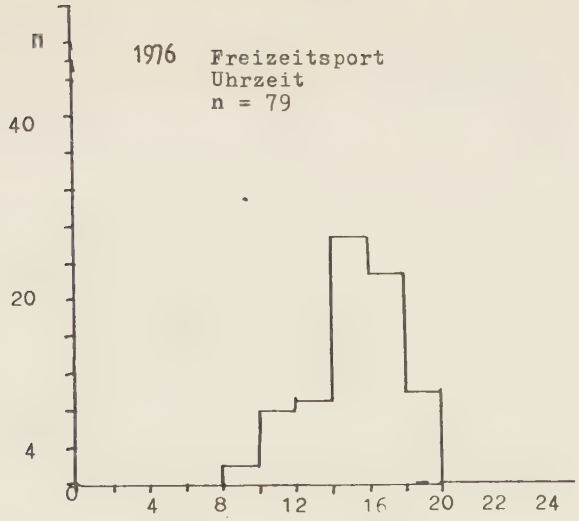


Abb.50 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1976

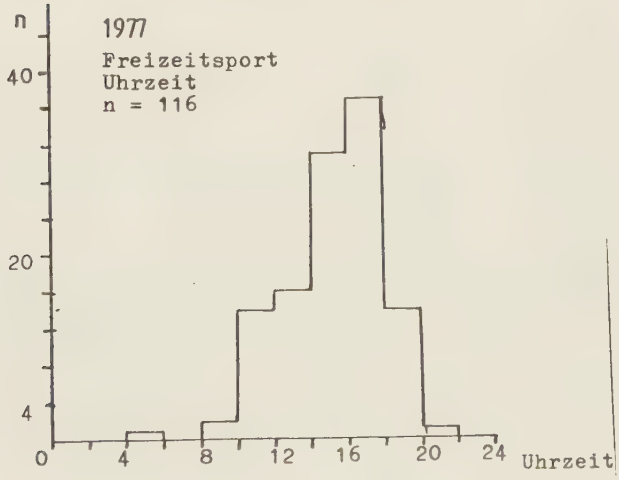


Abb. 51 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1977

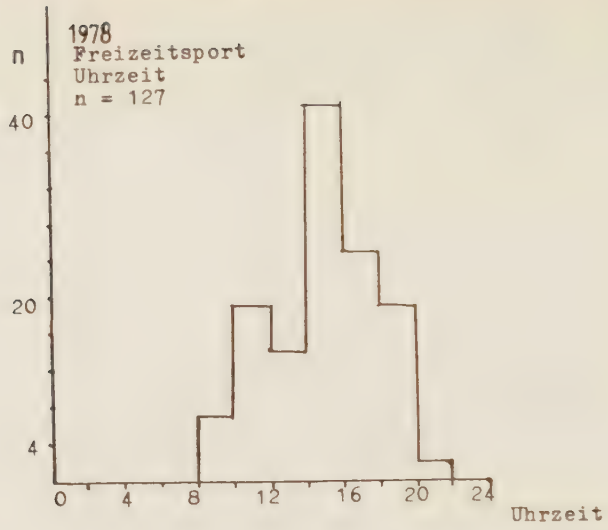


Abb.52 Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1978

d) Verhältnis ♂ / ♀, Stadt / Land, amoulant / stationär

In der nun folgenden Abbildung Nr. 53 erkennt man das Verhältnis männlich / weiblich; Stadt / Land; amoulant / stationär im Zeitraum von 1974 - 1978.

Im Verhältnis von männlich und weiblich zeigt sich fast das gleiche Bild wie bei den kindlichen Verkehrsunfallen, das nämlich fast doppelt so viel Kinder männlichen Geschlechtes verunfallen (65,3 %) im Gegensatz zu Kindern weiblichen Geschlechtes (34,7 %).

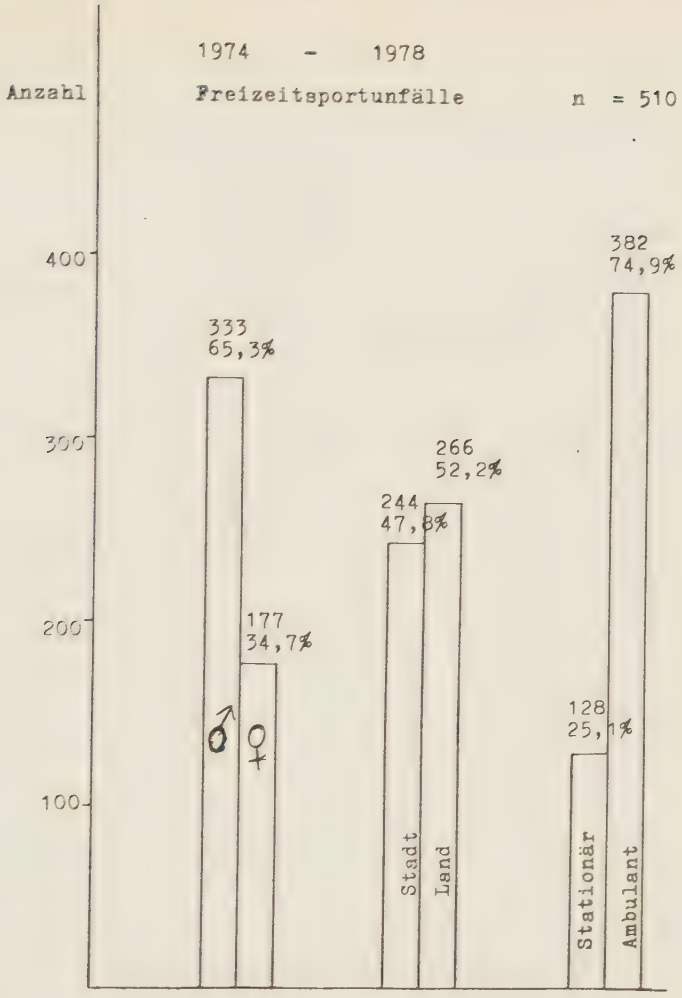


Abb.53 Verhältnis männlich/weiblich; Stadt/Land; ambulant/stationär im Zeitraum von 1974 - 1978.

Also zeigt sich auch bei dieser Unfallart, daß die Buben mehr Sport treiben und mit Sicherheit den Gruppenkampfsport vorziehen, wie z.B. das Fußballspielen.

Im Verhältnis Stadt und Land überwiegen auch bei den Freizeitsportunfällen die verunfallten Kinder auf dem Lande mit 52,2 % gegenüber den in der Stadt verunfallten mit 47,8 %. In dieser Unfallart ist der Unterschied noch klar, aber schon nicht mehr ganz so deutlich wie z.B. bei den Verkehrsunfällen.

Der Unterschied zwischen den stationär und ambulant behandelten Kindern ist im Gegensatz zum Verkehrsunfall wesentlich größer, das heißt: Es wurden im Zeitraum von 1974 - 1978 74,9 % der Kinder ambulant und 25,1 % stationär versorgt. Die letztgenannten Zahlen lassen sich durch die Diagnosendiagramme noch später erklären.

e) Sportarten

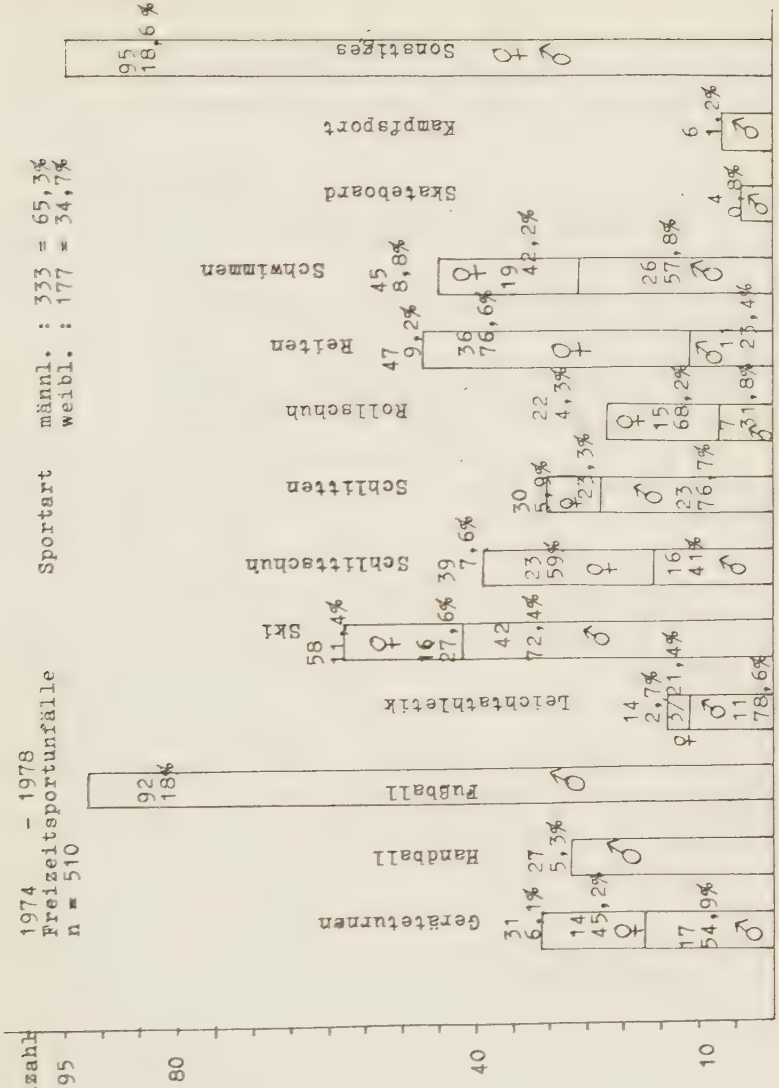


Abb.54 Häufigkeiten von Unfällen der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen im genannten Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978.

Betrachtet man die Abbildung 54, so stechen zwei Saulendiagramme ins Auge, nämlich die Sportart Fußball, die klar meist betriebene Sportart und Sonstiges. Unter Sonstiges wurde alles aufgeführt, was selten vorkam und sonst die Klarheit der Abbildung gesprengt hätte.

Diese Abbildung 54 unterstützt die Ergebnisse der Abbildung 41 in der Monatsverteilung und die Ergebnisse der Abbildung 35 in der Altersverteilung anhand der verschiedenen Sportarten, die meist nur bei bestimmten Wetterverhältnissen und Jahreszeiten als auch mit zunehmendem Alter betrieben werden können. Die Sportarten Fußball, Reiten, Schwimmen, Feldhandball, Rollschuhlaufen werden meist im Sommer und bei gutem Wetter ausgeführt, z.B. Skilaufen, Schlittschuhlaufen, Schlittenfahren kann nur bei guten wintermäßigen Wetterverhältnissen und bei guter Schneelage ausgeführt werden.

Die gefährlichen Sportarten sind auch die meist betriebenen:

1) Fußball,
2) Skilaufen,
3) Reiten,
4) Schwimmen,
5) Schlittschuhlaufen,
6) Geräteturnen,
7) Schlittenfahren etc..

Bei der geschlechtlichen Aufteilung sind bei fast allen Sportarten die verunfallten Buben führend. Nur beim Reiten, Rollschulaufen und Schlittschuhlaufen verletzten sich in der untersuchten Region auffallend mehr Mädchen.

Mit einigen Verschiebungen zeigen die Abbildungen der einzelnen Jahrgänge ein ähnliches Bild und stützen die Ergebnisse der Abbildung 54.

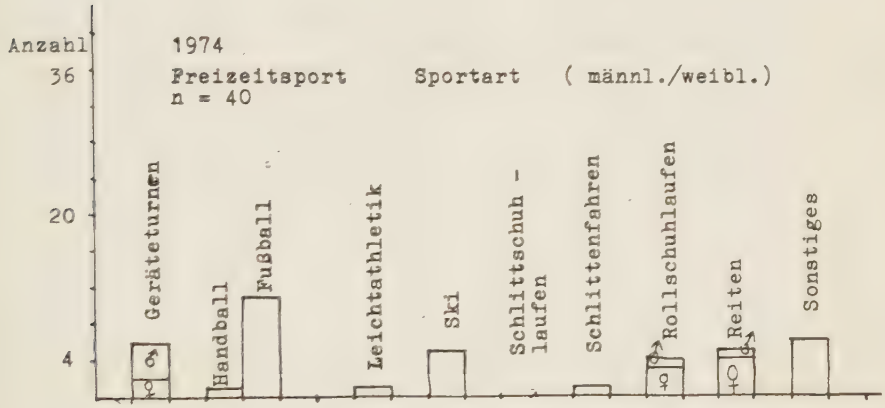


Abb.55 Häufigkeiten der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen 1974

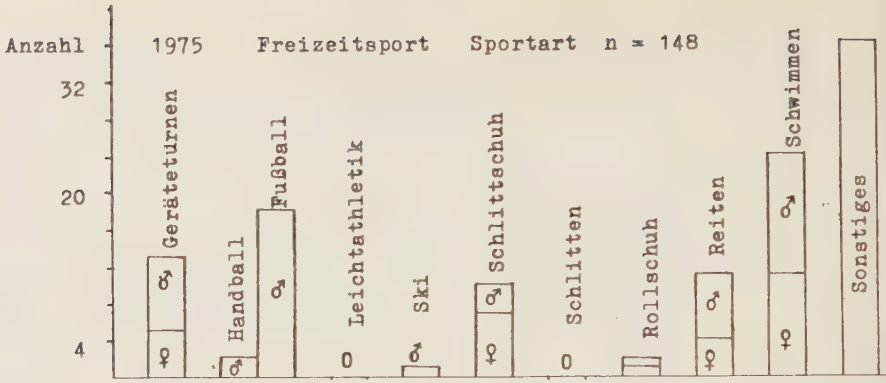


Abb.56 Häufigkeiten der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen 1975

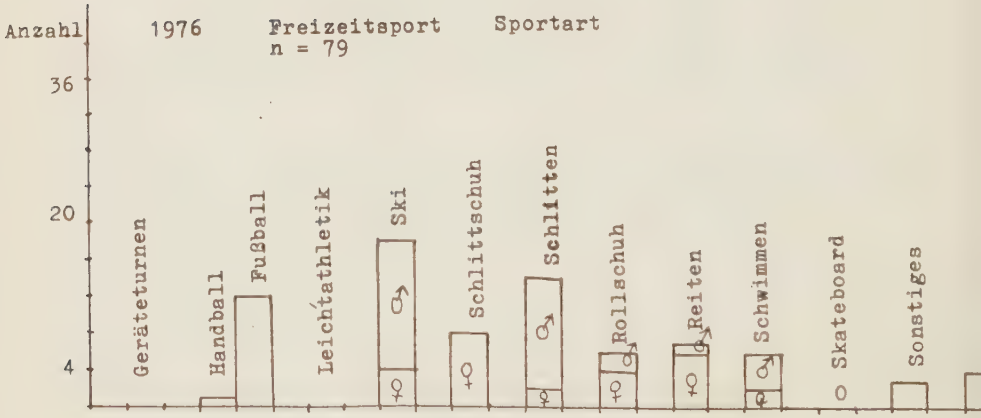


Abb.57 Häufigkeiten der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen 1976

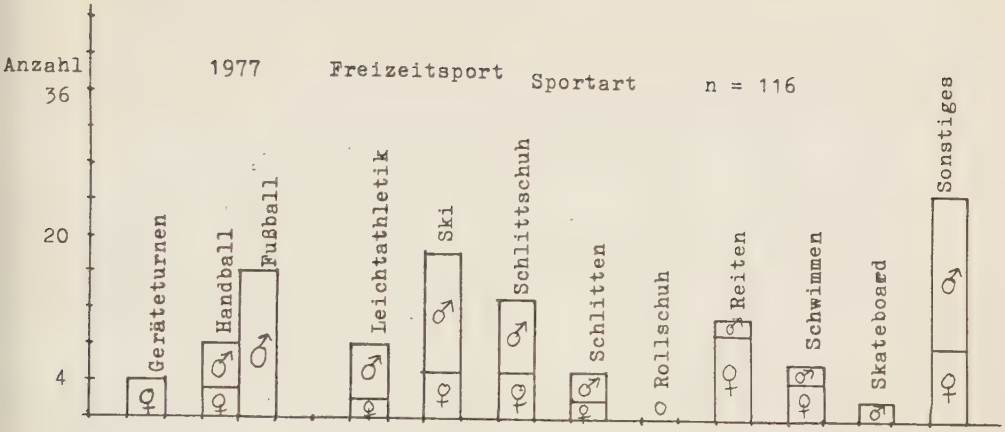


Abb.58 Häufigkeit der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen 1977

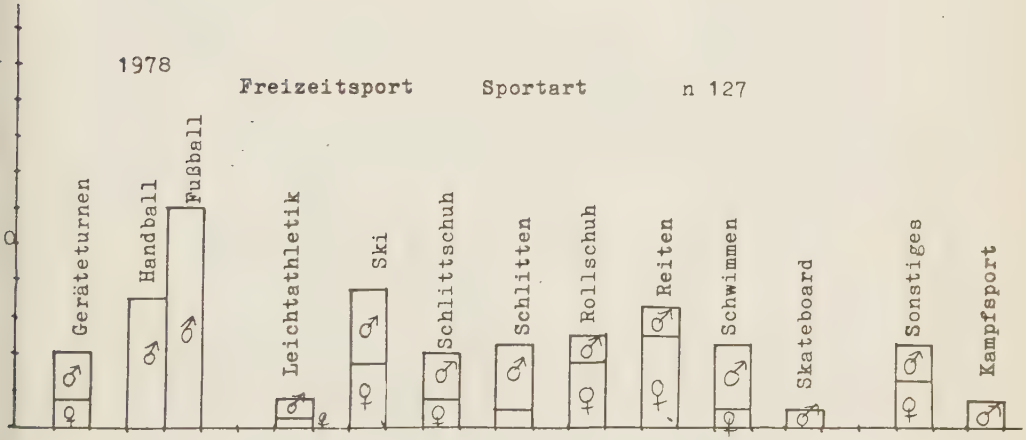
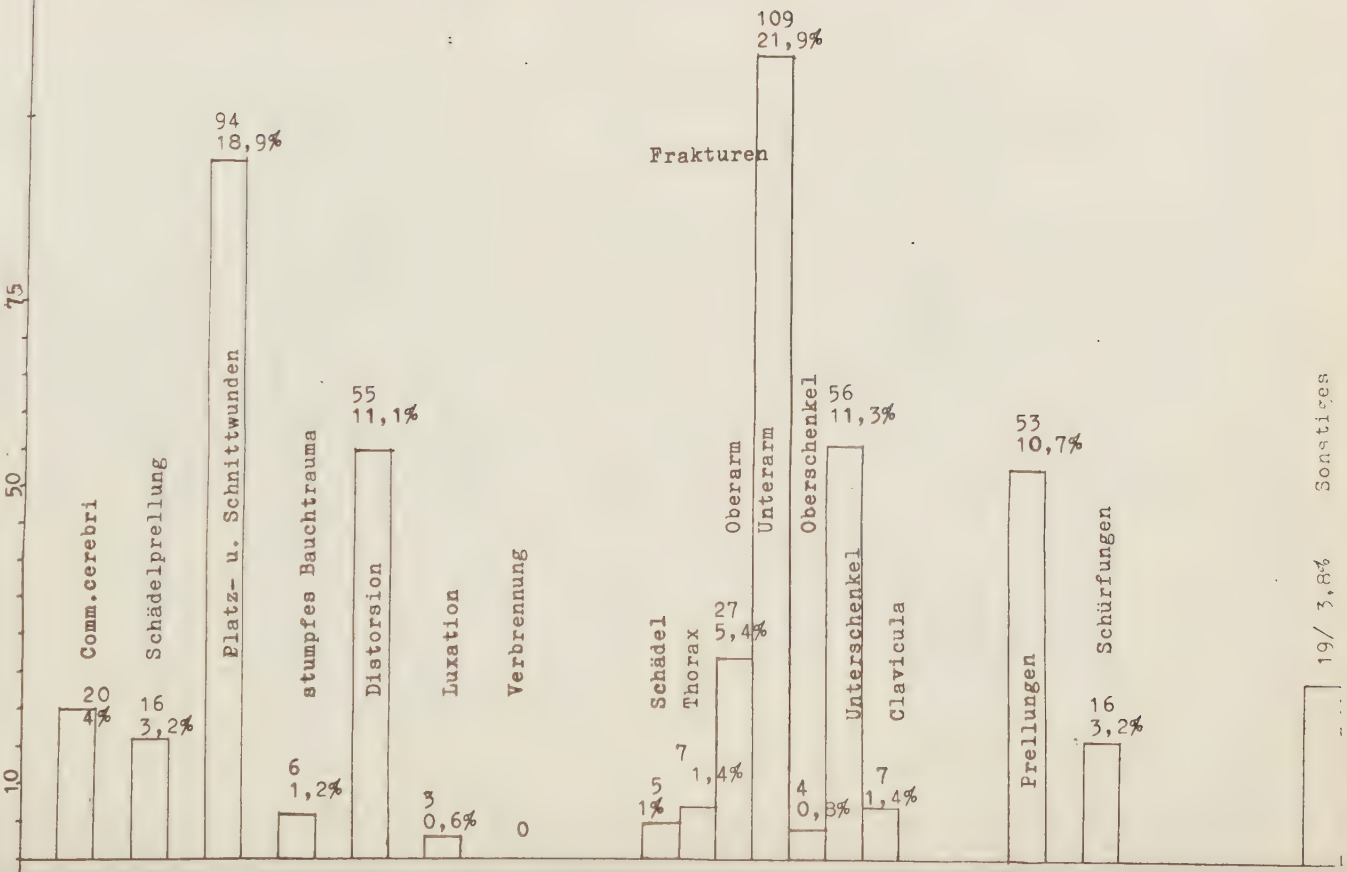


Abb.59 Häufigkeit der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen 1978

1974 -1978

Freizeitsportunfälle

Diagnosen n = 497



f) Diagnosen

Die Abbildung 60 zeigt die Diagnose bei kindlichen Freizeitsportunfällen im Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978. Weit an erster Stelle sind die Frakturen mit insgesamt 43,3 %, wobei mit 21,9 % die meisten Unterarmfrakturen vorkommen. Erst dann folgen Platz- Schnittwunden mit 18,9 %. Distorsionen mit 11,1 % usw. Die Verletzungen sind meist eben keine Bagatellen oder banale Unfälle. Die folgenden Abbildungen der einzelnen Jahrgänge zeigen mit gewissen Abweichungen ein ähnliches Ergebnis.

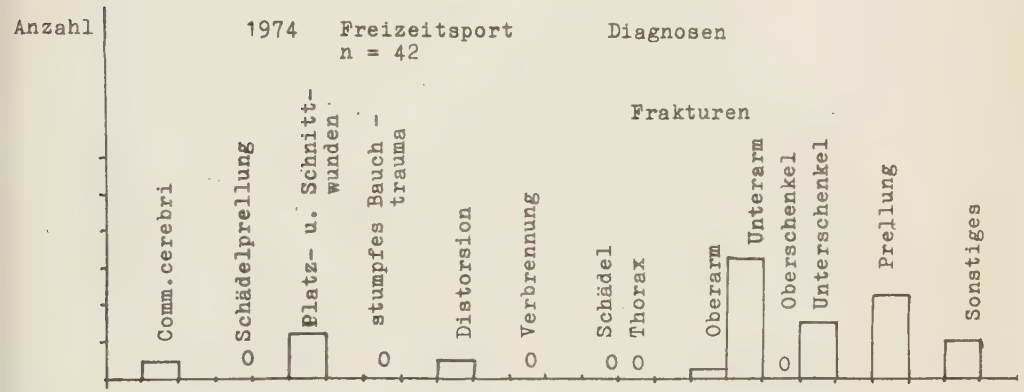


Abb.61 Diagnosen bei kindlichen Freizeitsportunfällen 1974

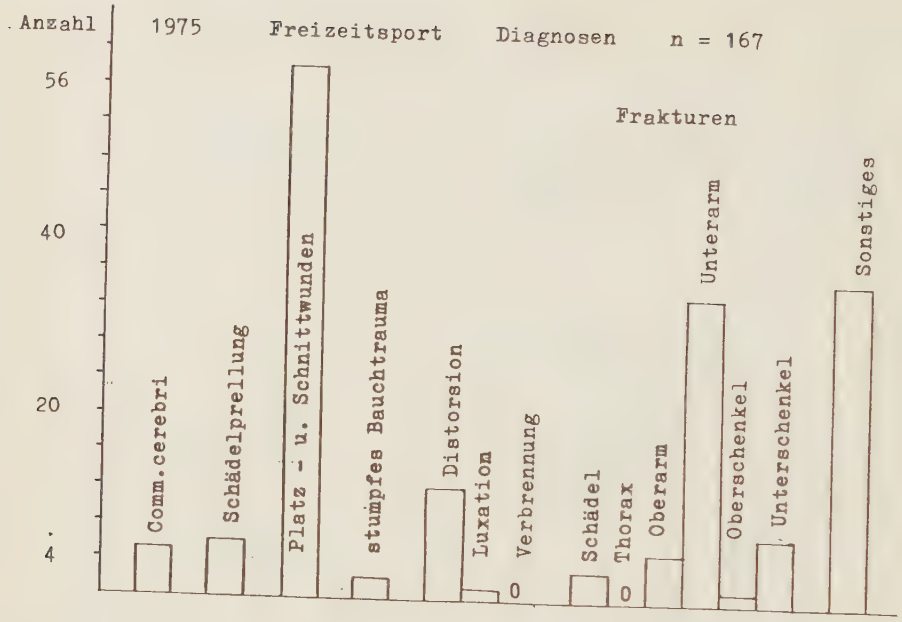


Abb.62 Diagnose bei kindlichen Freizeitsportunfällen 1975

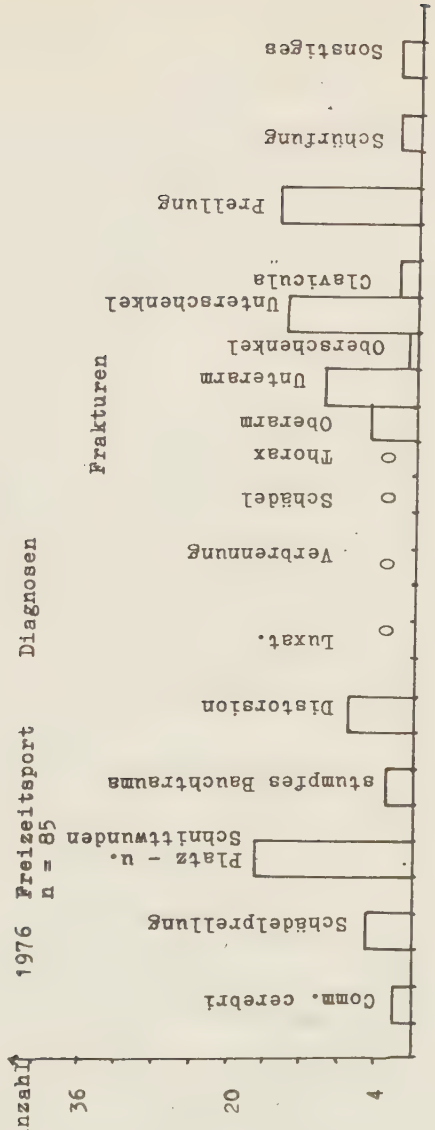
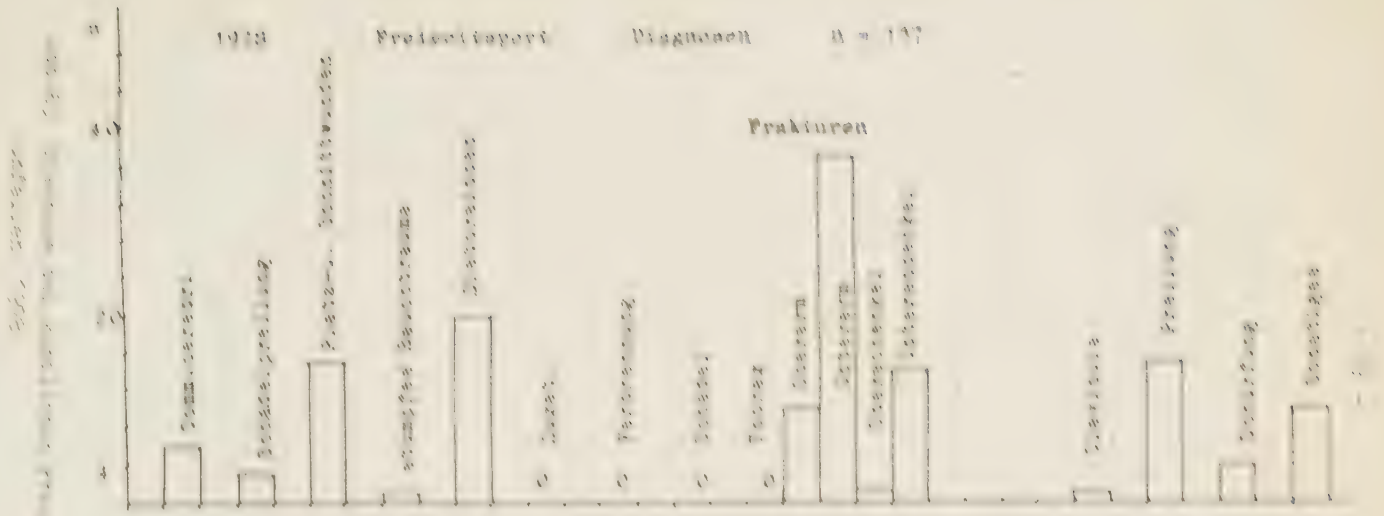


Abb.63 Diagnose bei kindlichen Freizeitsport-unfällen 1976

Abb.24 Diagnose bei kindlichen Freizeit[illegible]-unfällen


Frakturen

FREIZEITSPORT-UNFÄLLE	74	75	76	77	78
♂	28	105	49	73	78
♀	12	43	30	43	49
Insgesamt	40	148	79	116	127
Stadt	22	76	43	47	56
Land	18	72	36	69	71
Insgesamt	40	148	79	116	127
stationär n	10	31	27	35	25
$\overline{X}$	9,10	12,39	12,37	18,40	14,08
s_x	5,36	11,11	16,30	12,80	15,94
$s_{\overline{x}}$	1,7	1,99	3,14	2,16	3,19
X_{Min}	2	1	2	2	2
X_{Max}	18	52	69	58	76

Zeichenerklärung :

stationär n = Gesamtzahl

$\overline{X}$ = Mittelwert

s_x = Standardabweichung

$s_{\overline{x}}$ = Koinfidenzintervall (Streuung vom Mittelwert)

X_{Min} = kürzeste Zeit

X_{Max} = längste Zeit

Betrachtet man den stationären Aufenthalt, sieht man, daß sich weniger so schwer verletzten, um stationär aufgenommen zu werden. Dennoch sind die Verletzungen wegen der zahlreichen Frakturen nicht als harmlos anzusehen. Daß man zurückhaltend ist, zeigen die Xmax der einzelnen Jahrgänge, die mit Sicherheit durch komplizierte Frakturen bedingt sind.

3. Schul- und Kindergartenunfälle

Es ereigneten sich von 1974 - 1978 insgesamt 387 Schulunfälle, dies sind 11,26 % aller Unfälle, die in dem genannten Untersuchungszeitraum erfolgten. Die Schulunfälle stehen somit an 4. Stelle in der Gesamtskala (siehe Abbildung 1).

a) Alter

Die Abbildung 66 zeigt erwartungsgemäß einen steilen Anstieg bei dem Alter von 4 Jahren, nämlich dem Kindergartenalter. Ein deutlicher Einschulungsgipfel ist nicht erkennbar, obwohl ein erneut starker Anstieg bei 6 Jahren erkennbar ist. Dennoch folgt ein konstantes Ansteigen bis 9 Jahre, dann folgt ein neuer Anstieg bis zum Gipfel von 10 Jahren, danach zeigten sich die Säulendiagramme halbwegs konstant hoch. Die Begründungen sind sicher die gleichen wie beim Freizeitsport. Eingliederung in die neue Gemeinschaft, Selbstdarstellung usw., denn die meisten Unfälle passieren in der Schule, nicht aber auf dem Schulweg.

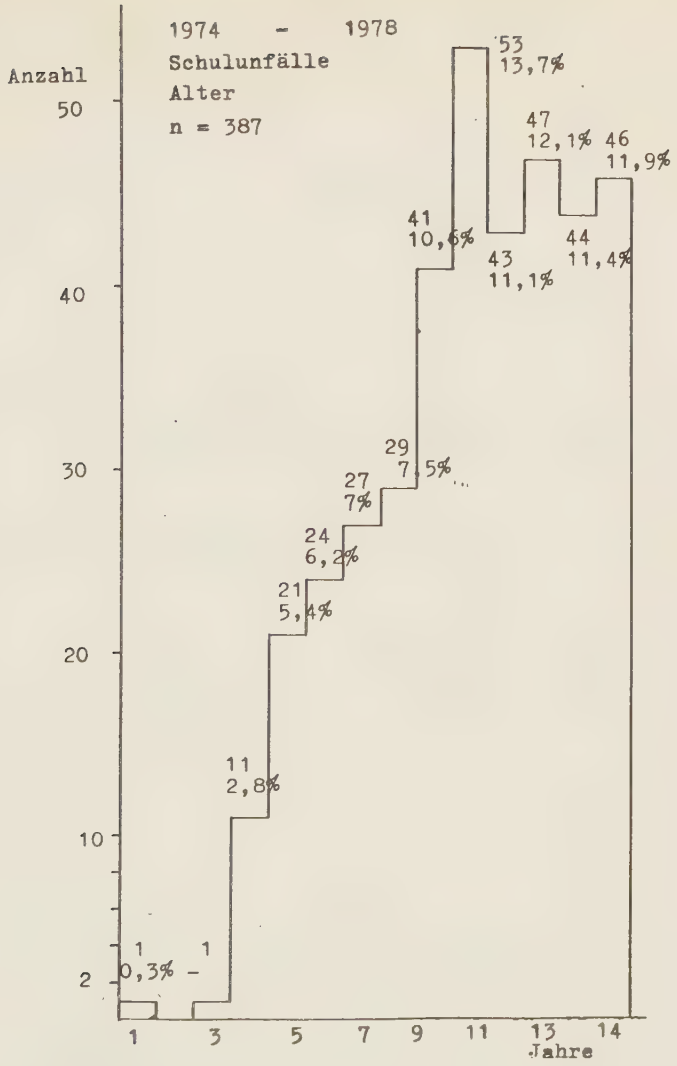


Abb.66 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1974 - 1978

Die folgenden Abbildungen der einzelnen Jahrgänge zeigen mit mehr oder weniger größeren Abweichungen ähnliche Ergeonisse, die sich nicht immer so klar darstellen.

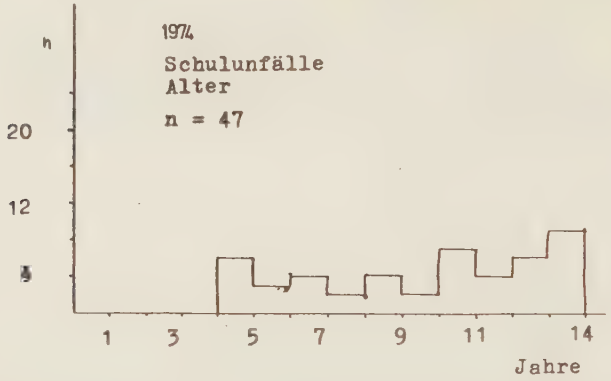


Abb. 67 Schul- und Kindergartenunfalle in Abhängigkeit vom Alter 1974

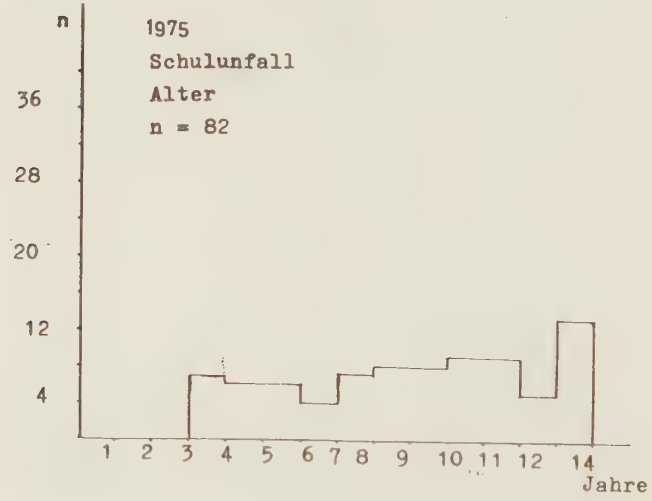


Abb. 68 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1975

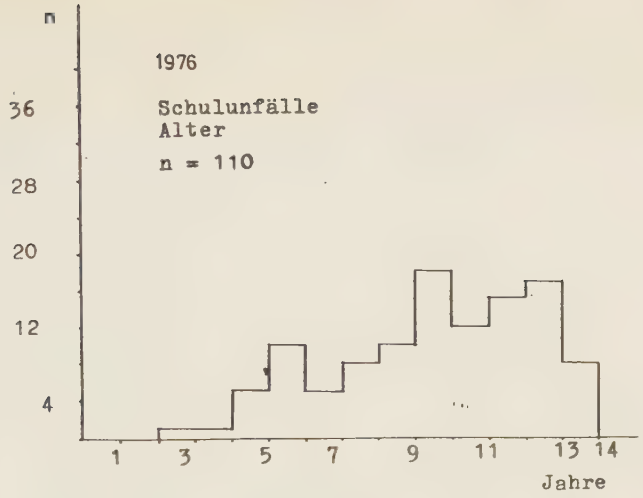


Abb.69 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1976

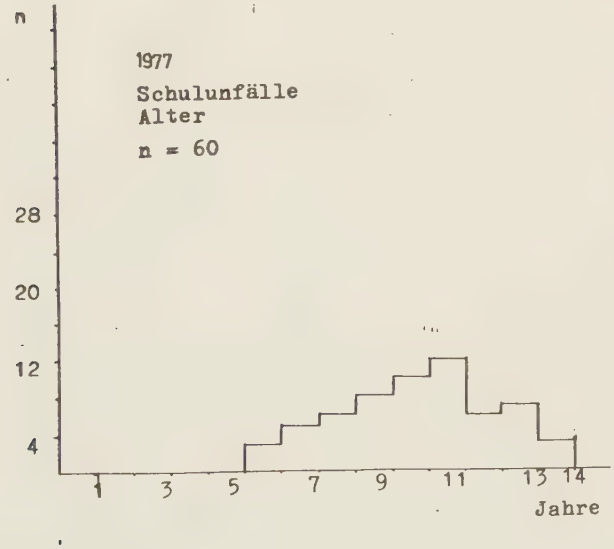


Abb.70 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1977

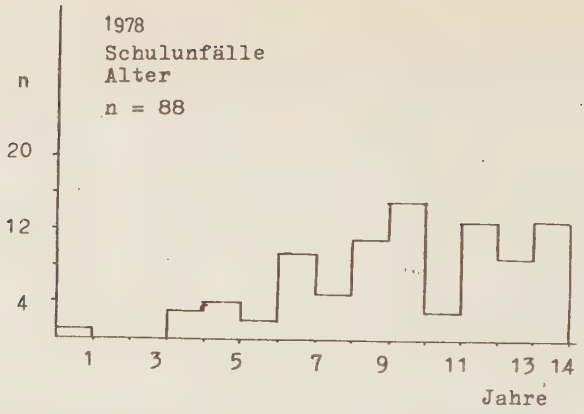


Abb.71 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1978

b) Monat

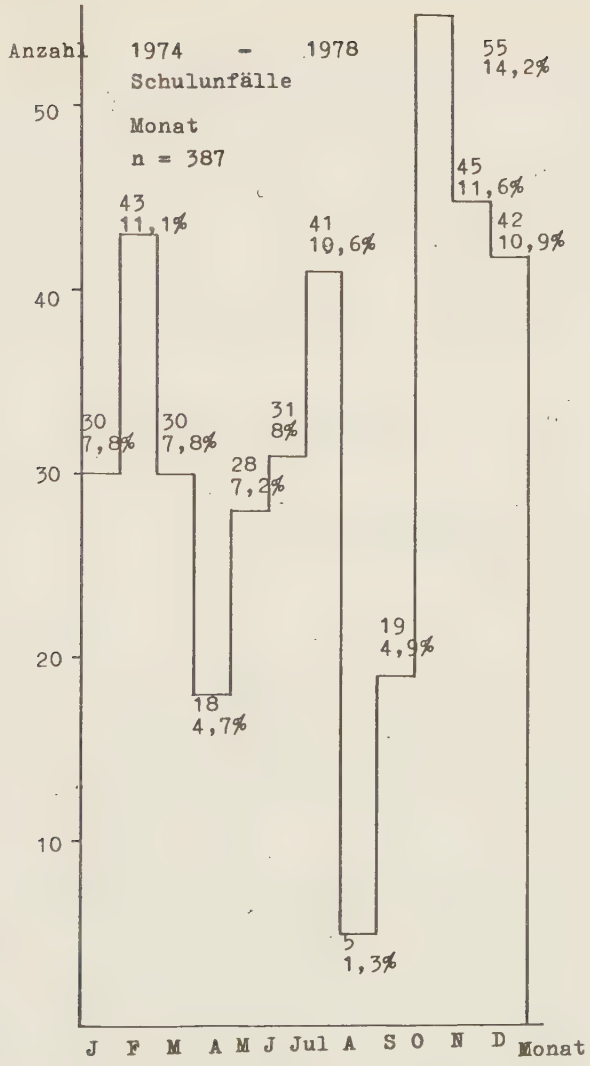


Abb.72 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit.
1974 - 1978

Da 52,5 % plus 34,1 % (in der Schule und Schulsport) der Unfälle letztlich in der Schule passieren, ist keine deutliche jahreszeitliche Abhängigkeit zu erwarten, allerhöchstens im Winter, weil die Schulsportunfälle meist beim Geräteturnen passieren und hier wiederum zu Beginn des Geräteturnens im Oktober. Die Gipfel liegen bei der Abb. 72 im Februar, Juli und Oktober. Die Einbrüche liegen in den allgemeinen Ferienmonaten April (meistens teilweise) und August (fast vollständig). Diese letzt genannten Ergebnisse kann man in den einzelnen Jahrgängen teilweise noch besser ablesen.

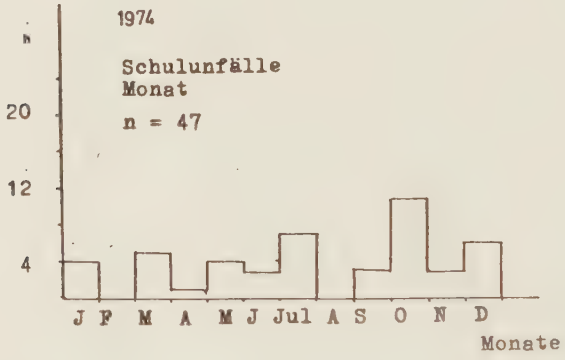


Abb.73 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1974

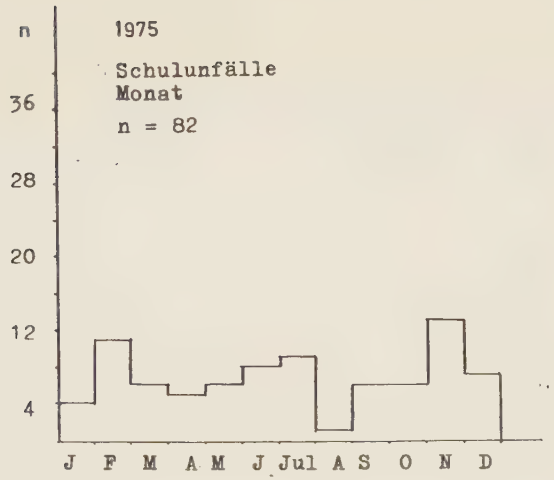


Abb.74 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1975

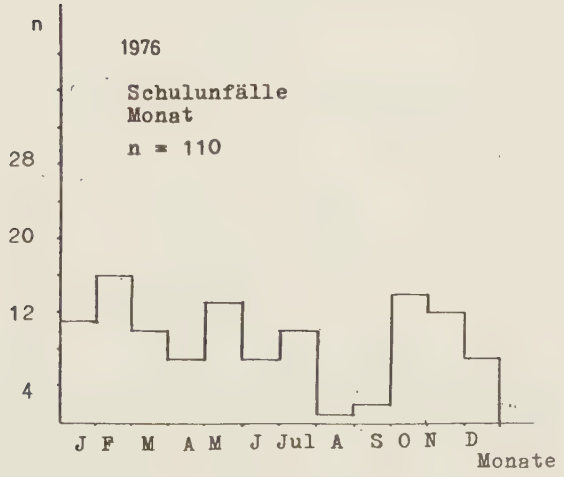


Abb.75 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1976

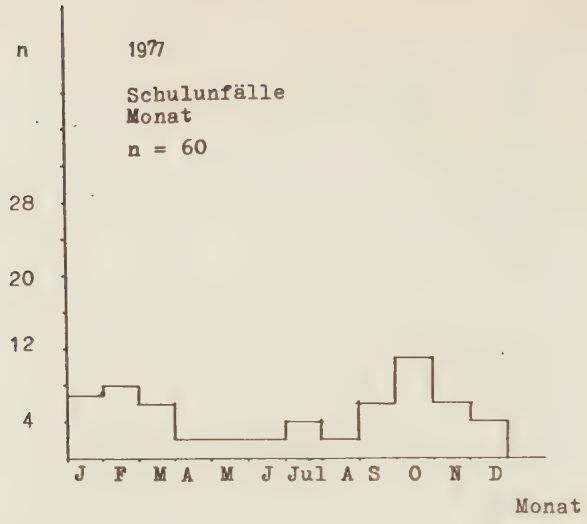


Abb.76 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1977

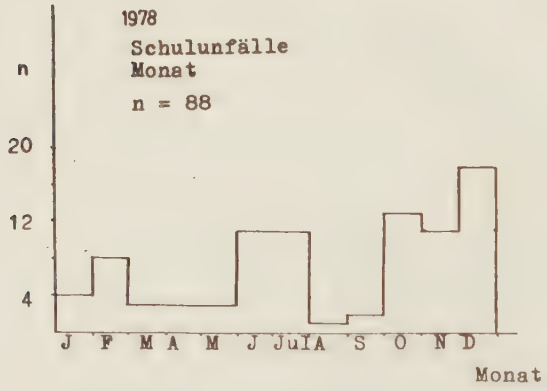


Abb.77 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1978

c) Uhrzeit

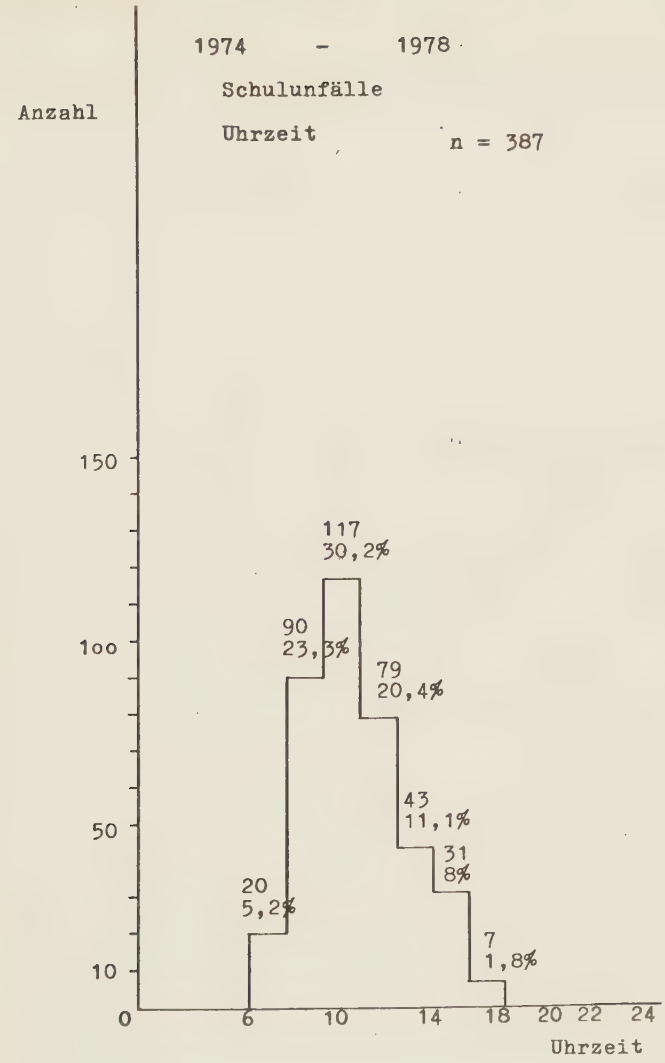


Abb.78 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit
1974 - 1978

Erwartungsgemäß findet sich in Abb. 78 ein Vormittagsgipfel, Beginn 6.00 Uhr bis 8.00 Uhr, dies ist mit Sicherheit die Zeit des Schulweges. Der absolute Gipfel liegt zwischen 10.00 Uhr und 12.00 Uhr, das entspricht der Tatsache, daß die meisten Unfälle in der Schule passieren.

Die folgenden Abbildungen der einzelnen Jahrgänge bestätigen die Ergebnisse der Abb. 78 mit den zu erwartenden Abweichungen.

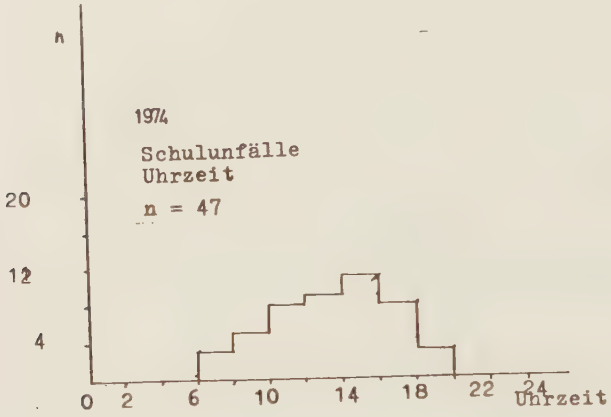


Abb.79 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1974

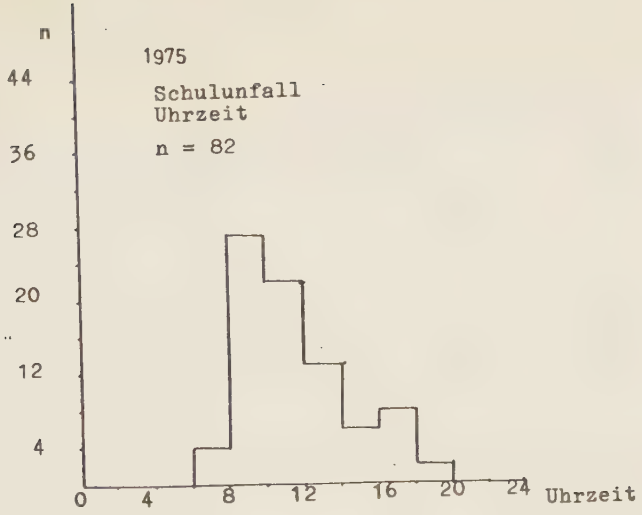


Abb.80 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1975

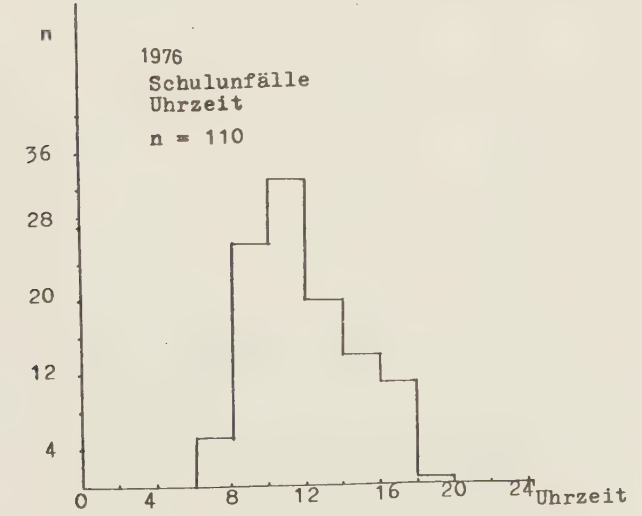


Abb.81 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1976

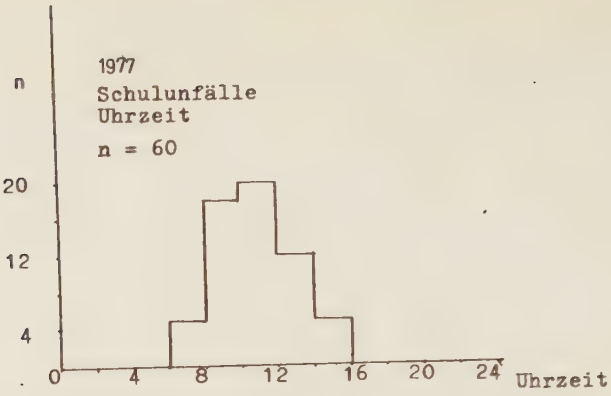


Abb. 82 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1977

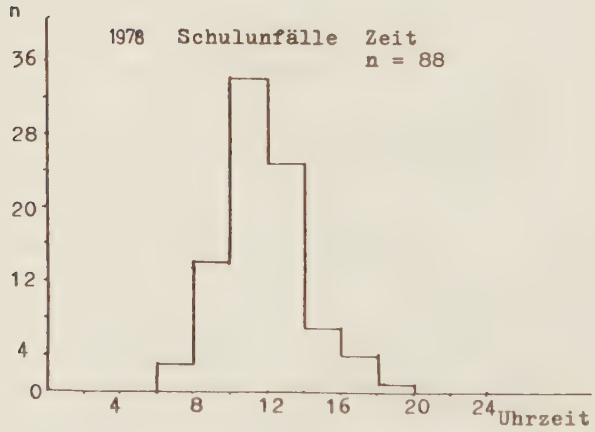


Abb. 83 Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1978

d) Verhältnis ♂ / ♀, Stadt / Land, ambulant / stationär

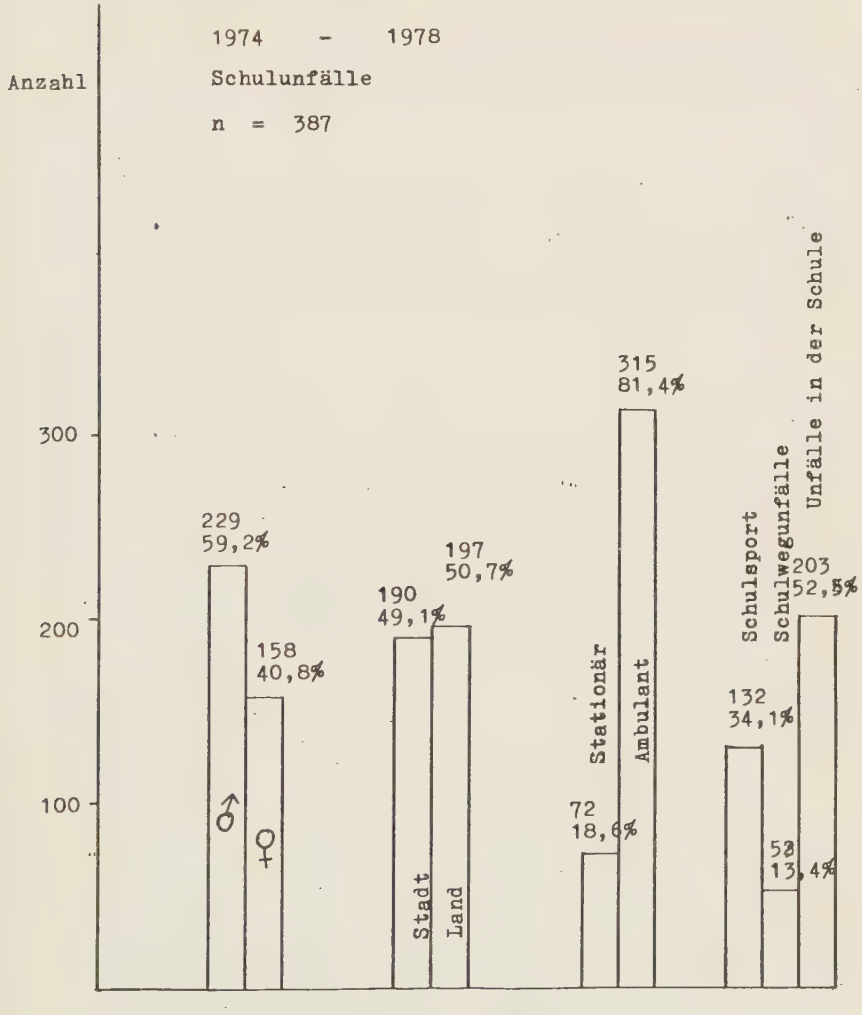


Abb.84 Verhältnis männlich/weiblich; Stadt/Land; ambulant/stationär; und Unfallort bei Schul- und Kindergartenunfällen, 1974 - 1978.

Die Abbildung 84 zeigt, daß 59,2 % der verunfallten Kinder Buben im Gegensatz zu 40,8 % Mädchen sind. Es ist wohl allgemein gültig zu behaupten, daß die Buben agressiver und einen stärkeren Drang zur Selbstdarstellung in der Gruppe haben als Mädchen, daher sind diese Prozentzahlen auch verständlich.

Das Verhältnis von Stadt und Land ist ausgeglichen und somit unauffällig. Von den 387 verunfallten Kindern wurden 81,4 % ambulant behandelt und 18,6 % stationär. Dieses Ergebnis wird später bei den Diagnosen diskutiert.

e) Unfallort

Weiterhin gibt die Abbildung 84 Auskunft über den Unfallort. Hier erweist sich, daß 52,2 % der Schulunfälle in der Schule selbst passieren. 34,1 % sind Schulsportunfälle und nur 13,4 % sind Schulwegunfälle. Also kommen die meisten Unfälle in den Pausen, nämlich in den Klassenzimmern oder in den Schulgängen und Pausenhallen vor. Die folgenden Abbildungen der einzelnen Jahrgänge untermauern noch die Ergebnisse des Unfallortes.

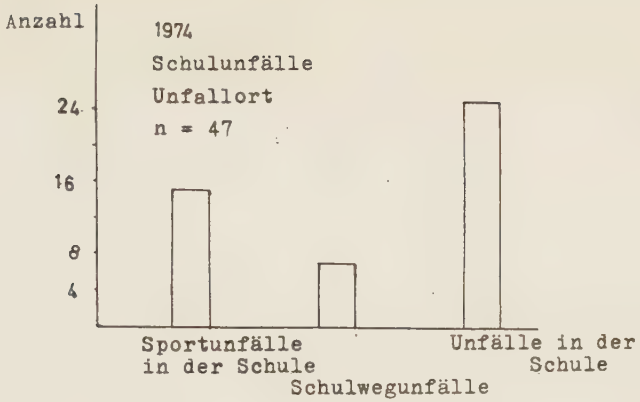


Abb.85 Unfallort bei Schul- und Kindersportunfällen 1974

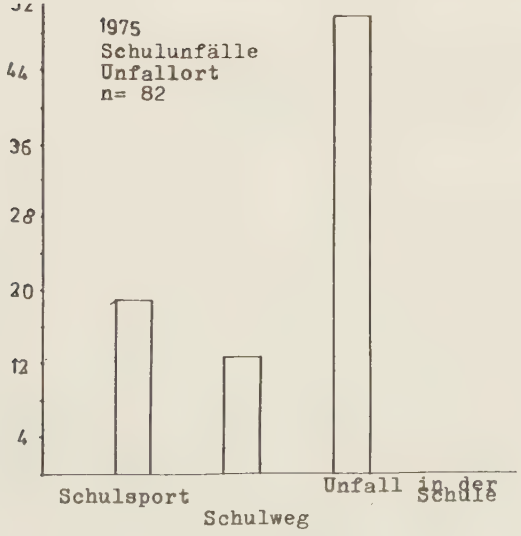


Abb.86 Unfallort bei Schul- und Kindersportunfällen 1975

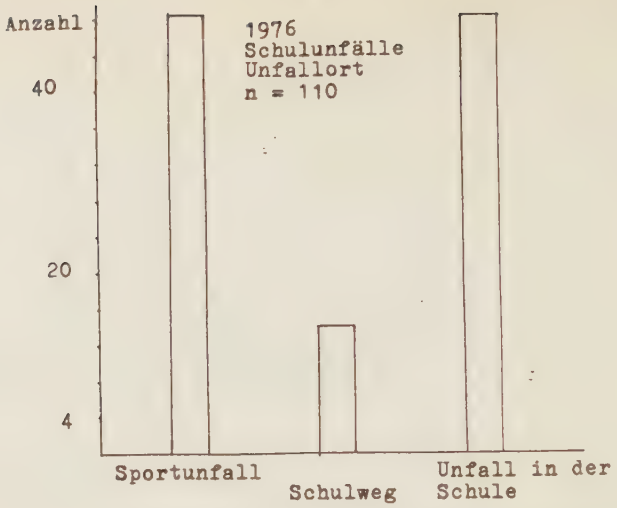


Abb.87 Unfallort bei Schul- und Kindergartenunfällen 1976

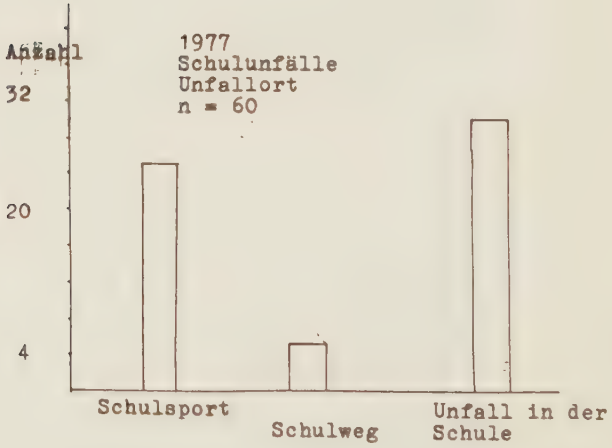


Abb.88 Unfallort bei Schul- und Kindergartenunfällen 1977

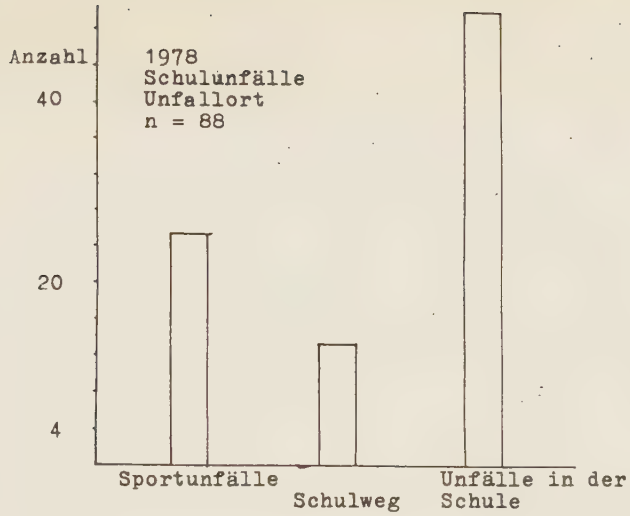


Abb.89 Unfallort bei Schul- und Kindergarten-unfällen 1978

f) Diagnosen

Abbildung 90 zeigt die Diagnosen bei Schul- und Kindergartenunfällen im gesamten Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978.
Die Platz - Schnittwunden und Prellungen machen zusammen 35,9 % aus, die Frakturen gesamt 27,8 %. Das heißt, daß die Mehrzahl der Unfälle Bagatellunfälle waren und nur ambulant versorgt wurden, wie schon vorher erwähnt wurde. Aber immerhin gibt es auch bei dieser Unfallart wieder eine beachtenswerte Anzahl an Frakturen, wie auch die folgenden Abbildungen der einzelnen Jahrgänge zeigen.

1974 - 1978
Schulunfälle
Diagnosen
n = 410
Comm.cerebri
20
4,9%
Schädelprellung
38
9,3%
Platz-u. Schnittwunden
75
18,3%
stumpfes Bauchtrauma
7
1,7%
Distorsion
45
11,0
Luxation
6
1,5%
Verbrennung
3
0,7%
Frakturen
Schädel
8
2%
Thorax
Oberarm
8
2%
Unterarm
61
14,9%
Oberschenkel
4
1%
Unterschenkel
23
5,6%
Clavicula
10
2,4%
Prellungen
72
17,6%
Schürfungen
14
3,4%
Sonstiges
16 / 3,9%
10
50
100

Abb. 90

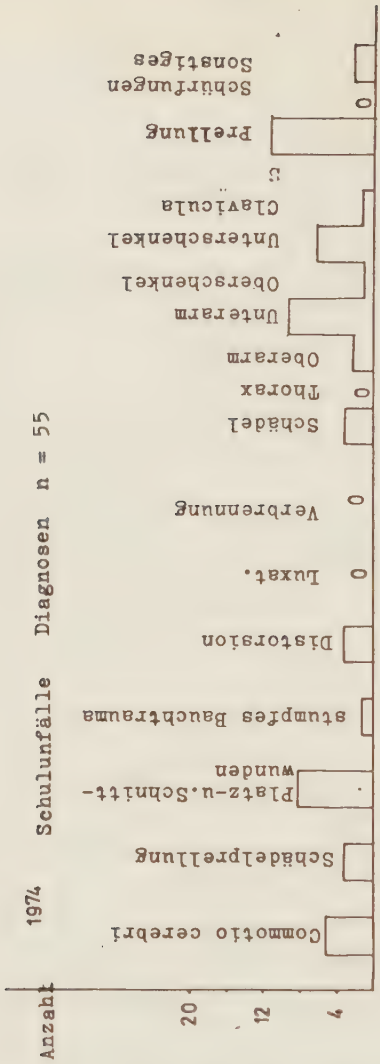


Abb.91 Diagnose bei Schul- und Kindergartenunfällen 1974

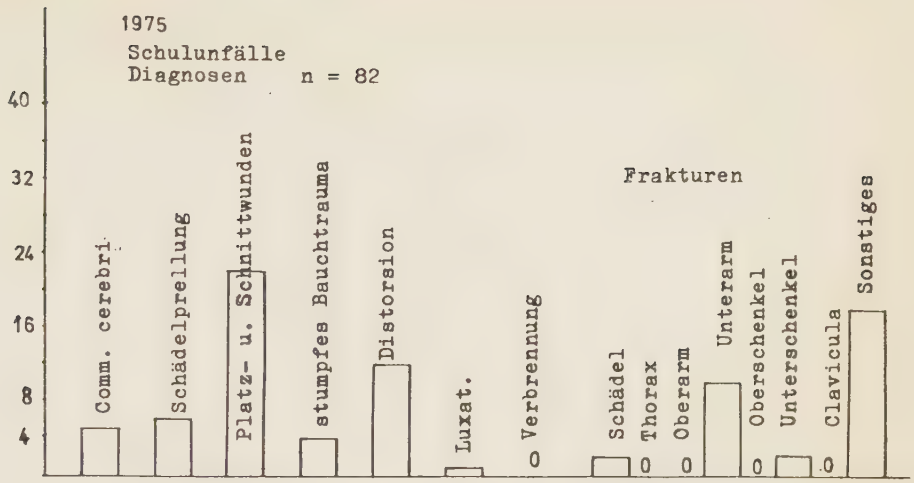


Abb.92 Diagnose bei Schul- und Kindergartenunfällen 1975

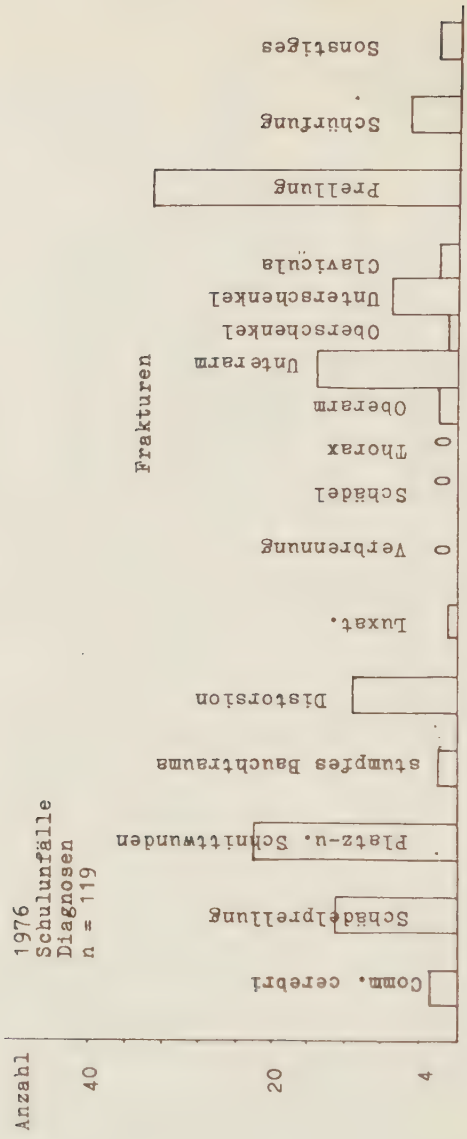


Abb.93 Diagnose bei Schul- und Kindergarten-unfällen 1976

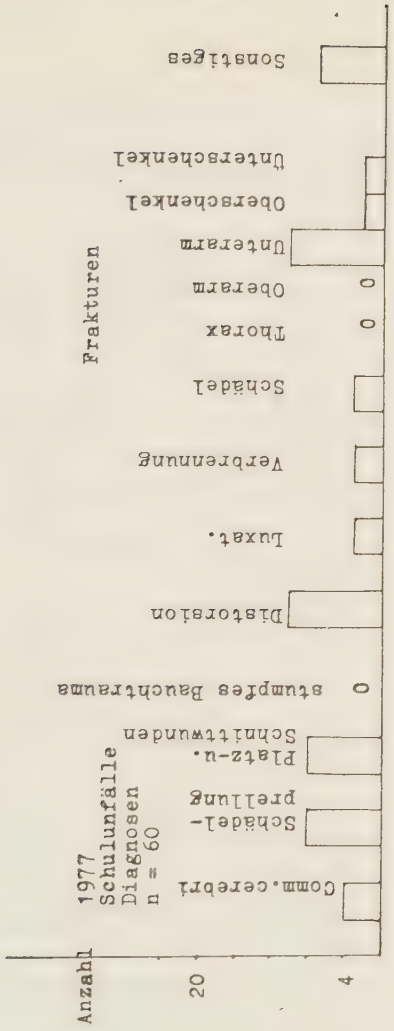


Abb.94 Diagnose bei Schul- und Kindergartenunfällen 1977

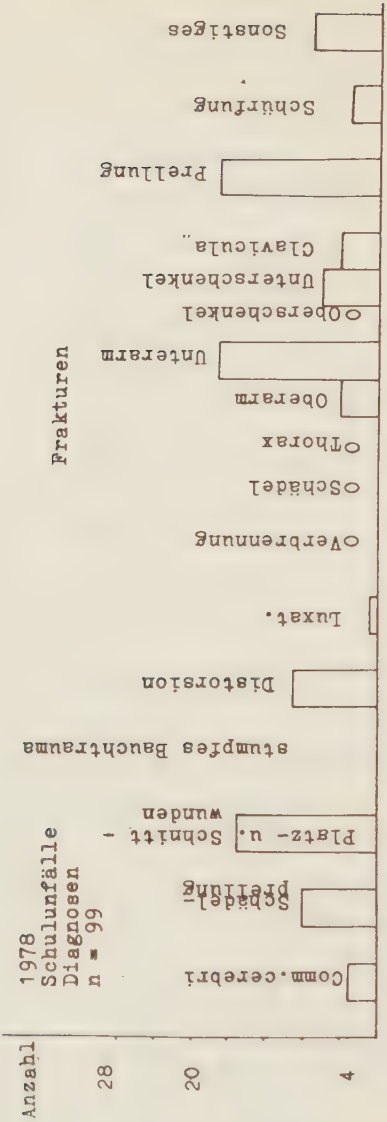


Abb.95 Diagnose bei Schul- und Kindergarten-unfällen 1978

SCHULUNFÄLLE	74	75	76	77	78
♂	28	46	67	33	55
♀	19	36	43	27	33
Insgesamt	47	82	110	60	88
Stadt	25	34	58	24	49
Land	22	48	52	36	39
Insgesamt	47	82	110	60	88
stationär n	15	16	24	7	10
$\overline{X}$	21,07	15,31	9,58	14,86	12,50
$\int_X$	20,85	20,86	3,73	8,57	6,20
$\int_{\overline{X}}$	5,38	5,22	0,76	3,24	1,96
X_{Min}	2	1	4	7	5
X_{Max}	58	90	19	28	28

Zeichenerklärung :

stationär n = Gesamtzahl
$\overline{X}$ = Mittelwert
$\int_X$ = Standardabweichung
$\int_{\overline{X}}$ = Koinfidensintervall (Streuung vom Mittelwert)
X_{Min} = kürzeste Zeit
X_{Max} = längste Zeit

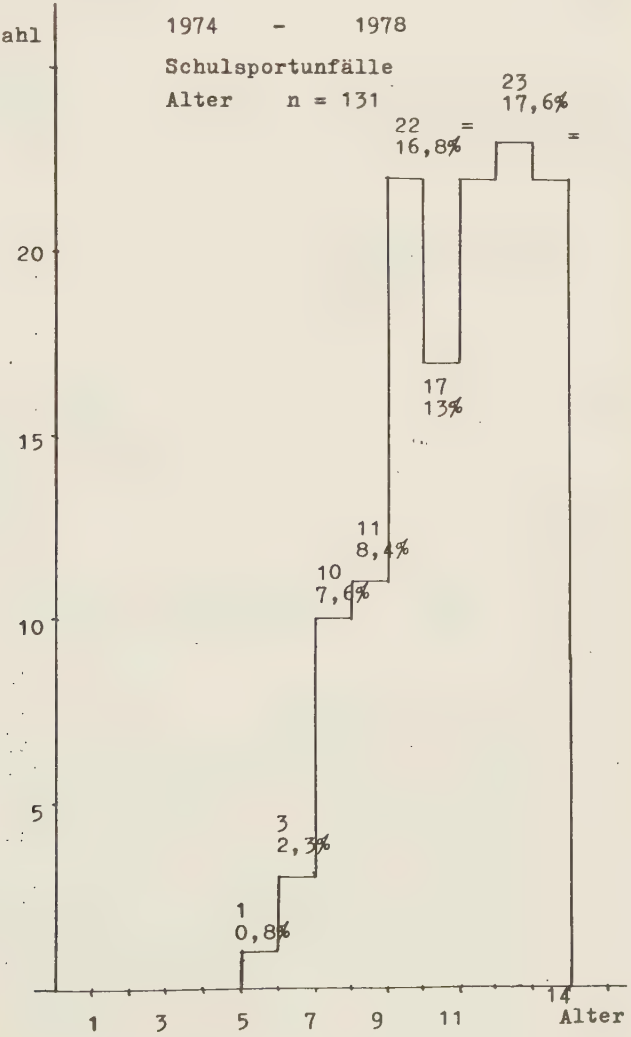
An Hand der stationären Mittelwerte erkennt man, daß die Liegezeiten der stationären Patienten nicht ganz so harmlos sind, wie es durch die Prozentzahl erscheinen könnte. Die einzelnen Liegezeiten sind mit Sicherheit durch komplizierte Frakturen hervorgerufen worden.

4. Schulsportunfälle

Im gesamten Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978 ereigneten sich in der untersuchten Region 131 Schulsportunfälle, dies entspricht 3,8 % aller Unfälle in dem vorher erwähnten Zeitraum. Für den untersuchten Zeitraum und die Region ist das Schulsportunfallaufkommen sehr gering.

a) Alter

Abb.96



Wie aus Abb. 96 ersichtlich, passieren die ersten Unfälle mit Schulanfang von 6 Jahren, weiterer Anstieg bei 8 und 10 Jahren. Bei 10 Jahren beginnt offensichtlich die intensivere sportliche Betätigung, z.B. Beginn des Geräteturnens. Ein deutlicher Abfall im 11. Jahr könnte eine gewisse Routine erkennen lassen. Erneuter Anstieg bei 12/13/14 Jahren mit konstatem Pegel läßt vielleicht eine Wettkampfsituation in der Gruppe erkennen, vielleicht auch ein Betreiben des Sportes mit größerem Einsatz und Kraft.

Die folgenden Abbildungen der einzelnen Jahrgänge dienen zur weiteren Differenzierung, lassen in diesem Fall aber das Ergebnis der Abb. 96 nur teilweise erkennen.

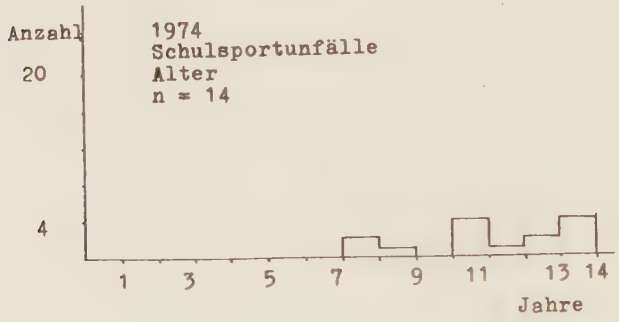


Abb.97 Schulsportunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1974

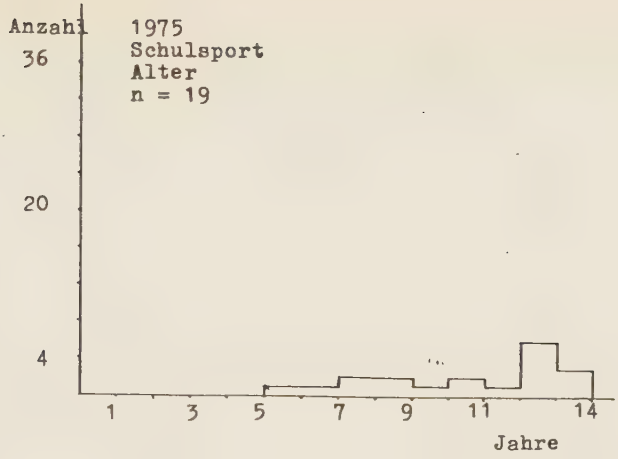


Abb.98 Schulsportunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1975

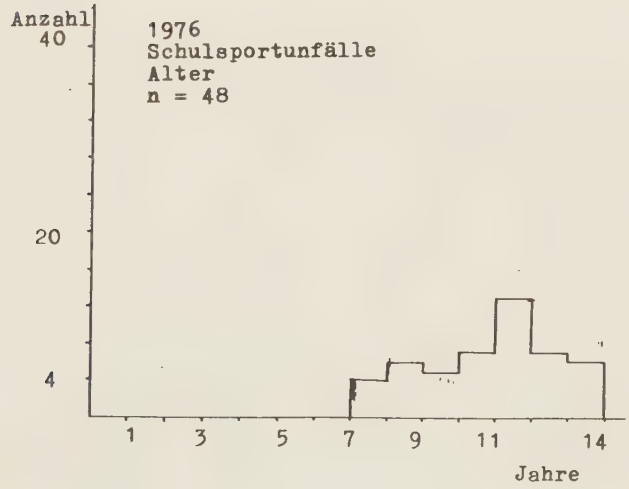


Abb.99 Schulsportunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1976

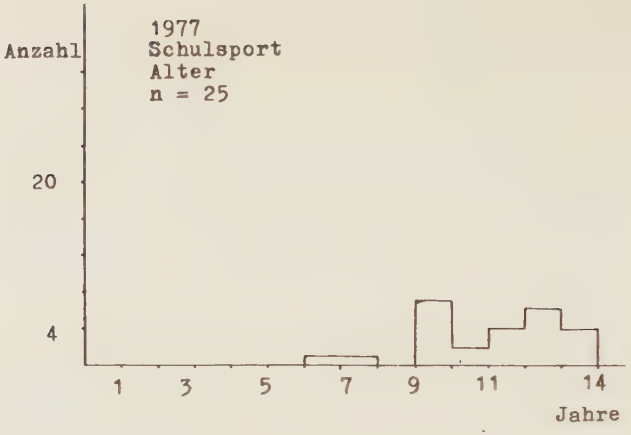


Abb.100 Schulsportunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1977

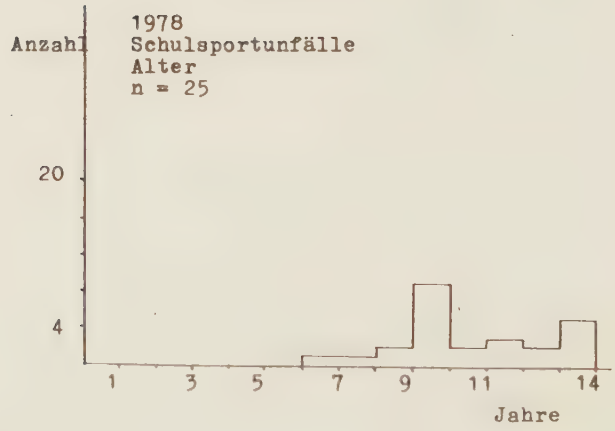


Abb.101 Schulsportunfälle in Abhängigkeit vom Alter 1978

b) Monat

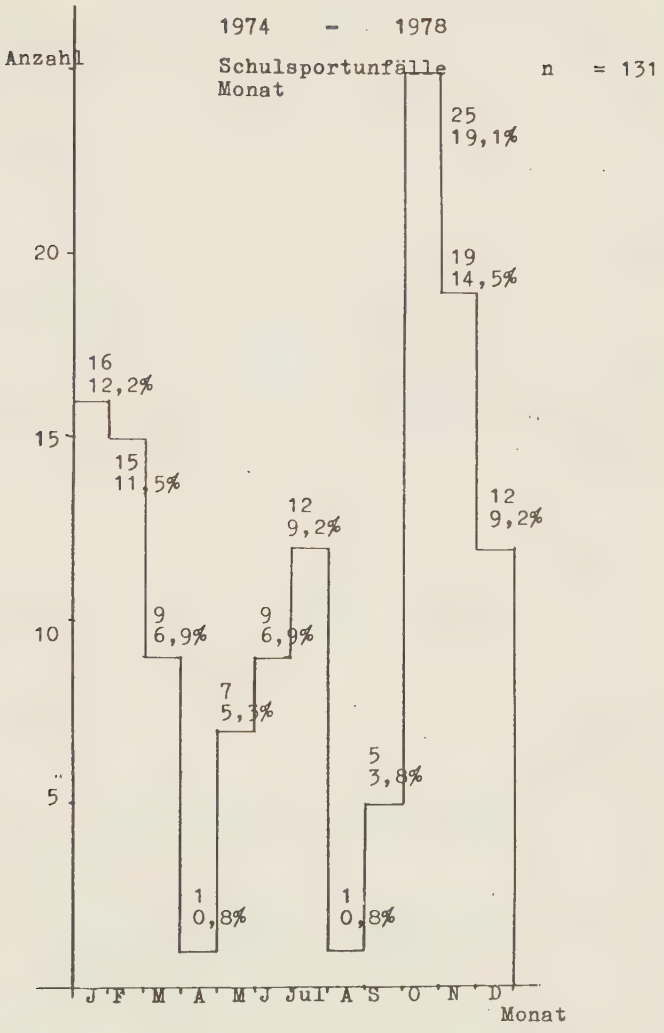


Abb.102 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1974 - 1978

Die Abbildung 102 zeigt einen Unfallgipfel im Januar und Februar, hier findet das Geräteturnen seinen Niederschlag. März: Turnen klingt aus, April ist fast für alle Jahre der Osterferienzeitpunkt, daher der Einbruch, darauf folgt langsam der Sommeranstieg mit mittlerem Gipfel im Juli. Dies ist die Zeit der Leichtathletik, Hand- und Fußball; dann folgt wieder ein Ferienloch, nämlich der Monat August. Dann wiederum Schulbeginn im September: Leichtathletikausklang.
Im Oktober eklatanter Anstieg durch Beginn des Geräteturnens, dann November-Dezember wieder leichter Abfall durch Gewöhnung und Routine beim Turnen (Trainingseffekt).
In den folgenden einzelnen Jahrgängen zeigt sich nicht das ausgeprägte Bild der Abb. 102. Hier sind die Differenzierungen und Ferienlöcher teils verwaschener oder auch ausgeprägter.

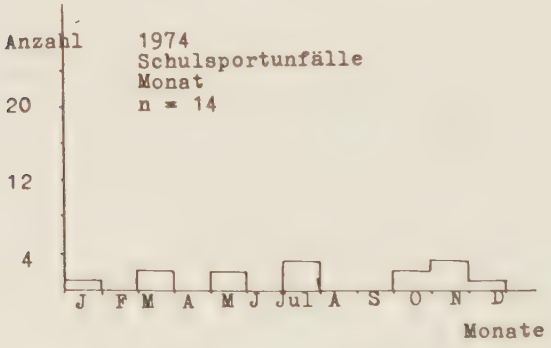


Abb.103 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1974

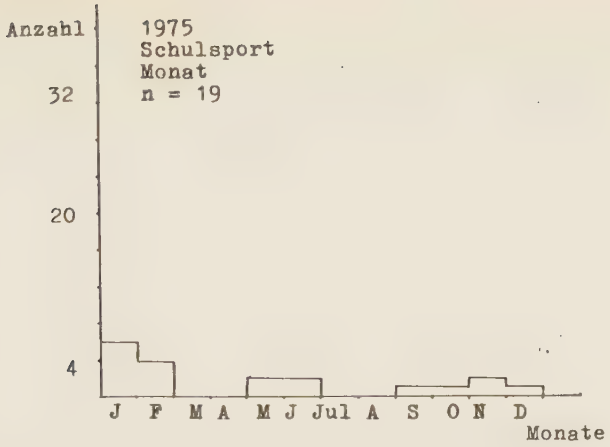


Abb.104 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1975

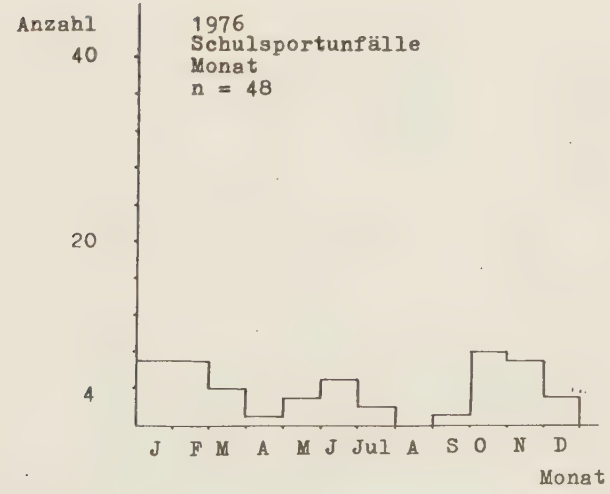


Abb.105 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1976

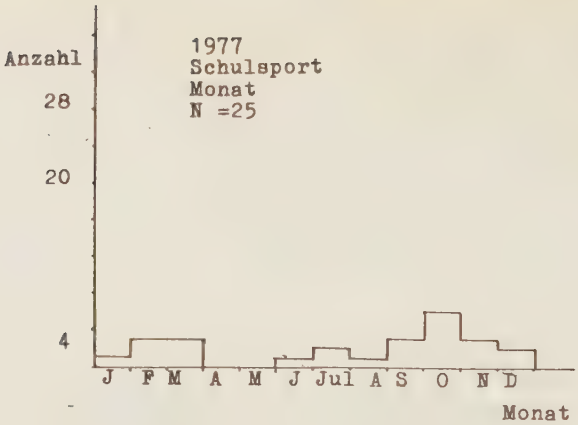


Abb.106 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1977

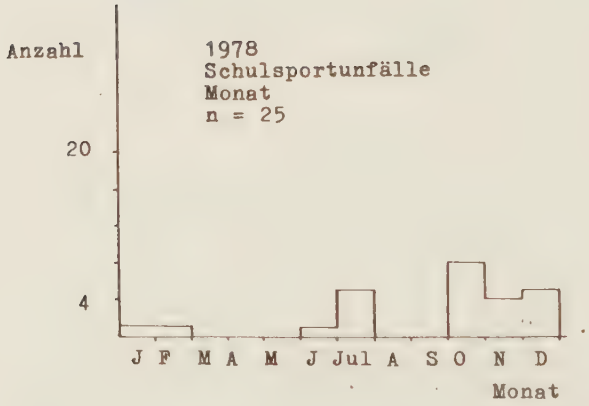


Abb.107 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1978

c) Uhrzeit

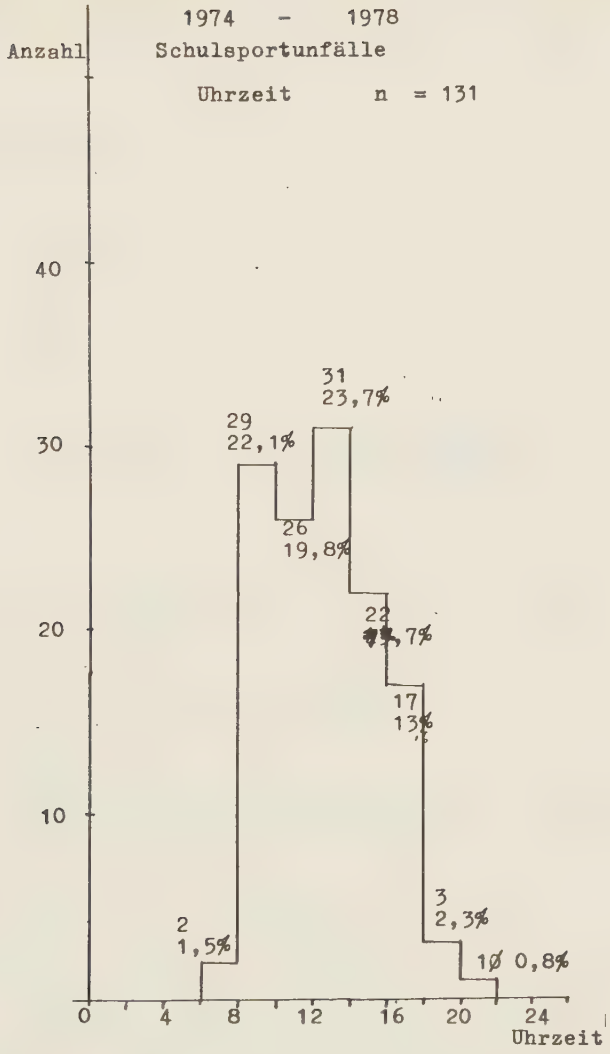


Abb.108 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1974 - 1978

Die Zeitangabe von 6.00 Uhr bis 8.00 Uhr ist sicher eine Fehlinformation. Ansonsten findet sich ein Gipfel von 8.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 14.00 Uhr bis 18.00 Uhr und leicht abfallend von 14.00 Uhr bis 18.00 Uhr. Hier fand sicherlich das sogenannte Spielturnen statt, d.h. Sportgruppenspiele am Nachmittag.

Auch hängt die Zeit des Sportes nicht nur vom Schulstundenplan, sondern auch von den Belegungsmöglichkeiten der Hallen und Plätze ab.

Mit doch sichtbaren Abweichungen und Detailverschiebungen zeigen die einzelnen Jahrgänge doch ähnliche Grenzen, zumindest wie in Abb. 108.

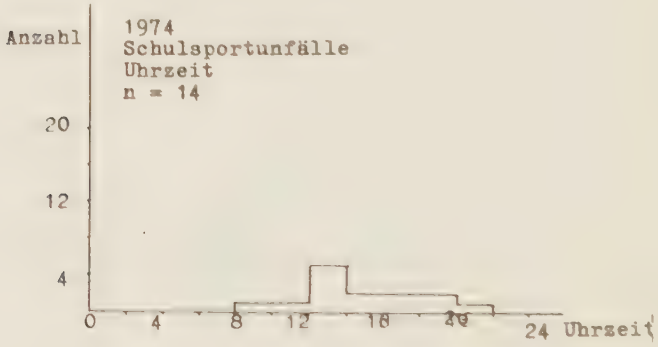


Abb.109 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1974

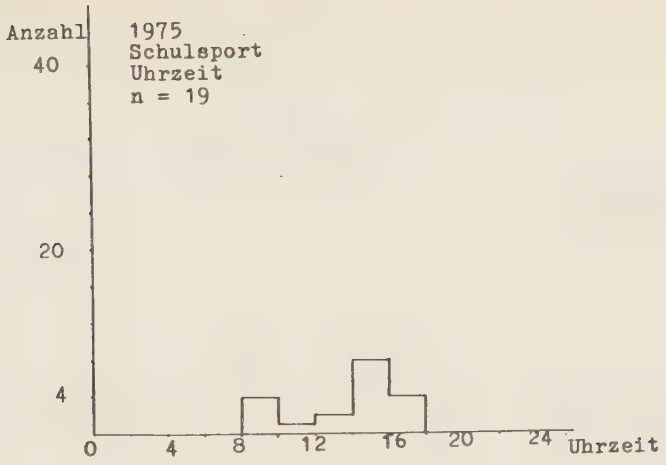


Abb.110 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1975

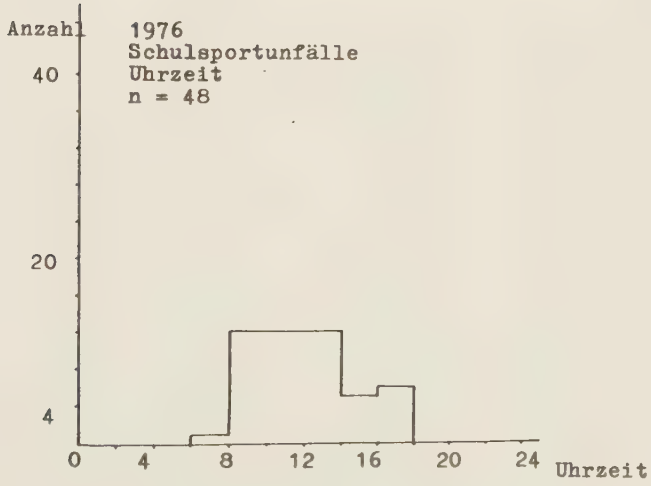


Abb.111 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1976

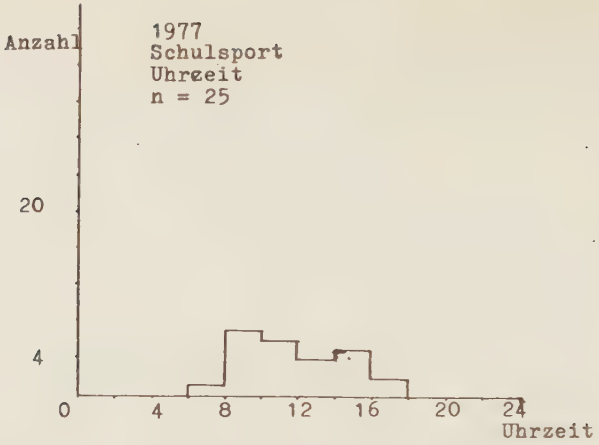


Abb.112 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1977

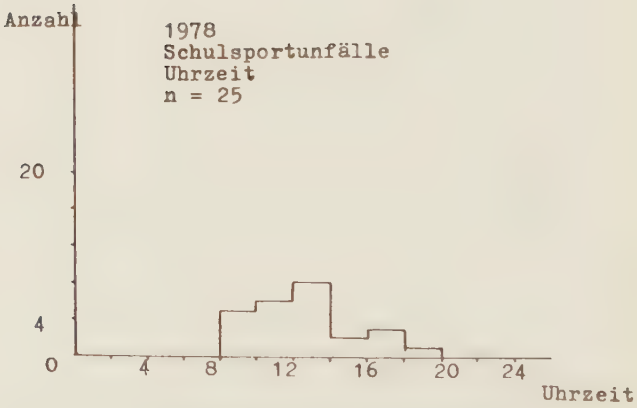


Abb.113 Schulsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1978

d) Verhältnis ♂ / ♀, Stadt / Land, ambulant / stationär

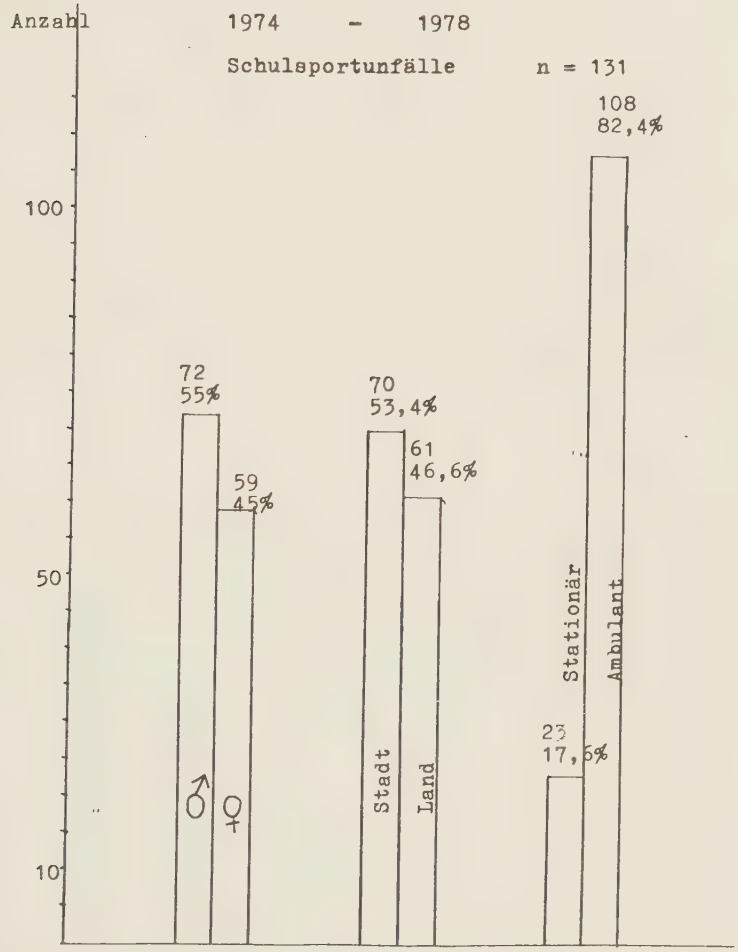


Abb.114 Verhältnis männlich/weiblich; Stadt/Land ambulant/stationär bei Schulsportunfällen 1974 - 1978

Diese Abbildung (114) zeigt, daß 55 % Buben und 45 % Mädel beim Schulsport verletzt werden. Auch hier wieder die Jungen führend, da sie gegenüber den Mädchen mit Sicherheit den Schulsport, insbesondere das Geräteturnen, agressiver und risikoreicher betreiben.

In der Stadt verunglückten 53,4 % und auf dem Land mit 46,6 % weniger Kinder beim Schulsport. Es ist wohl nicht richtig, hieraus zu schließen, daß die Stadtkinder mehr Sport treiben als die Kinder auf dem Land.

Bei dem Verhältnis zwischen den amoulant mit 82,4 % und den stationär mit 17,4 % behandelten Kindern zeigt sich, daß der Schulsport mehr Bagatellunfälle zu verzeichnen hat und mehr ambulant zu behandelnde Verletzungen als zum Beispiel andere Unfallarten.

e) Sportarten

Bei den verschiedenen Sportarten beim Schulsport gibt es keine großen Möglichkeiten zu spekulieren. Hier zeigt die Abbildung 115 und alle folgenden Abbildungen der einzelnen Jahrgänge ein klares und hervorstechendes Ergebnis. 74 % der Schulsportunfälle passieren beim Geräteturnen, mit weitem Abstand folgen Handball, Fußball und Leichtathletik. Alle anderen Sportarten sind zu vernachlässigen.

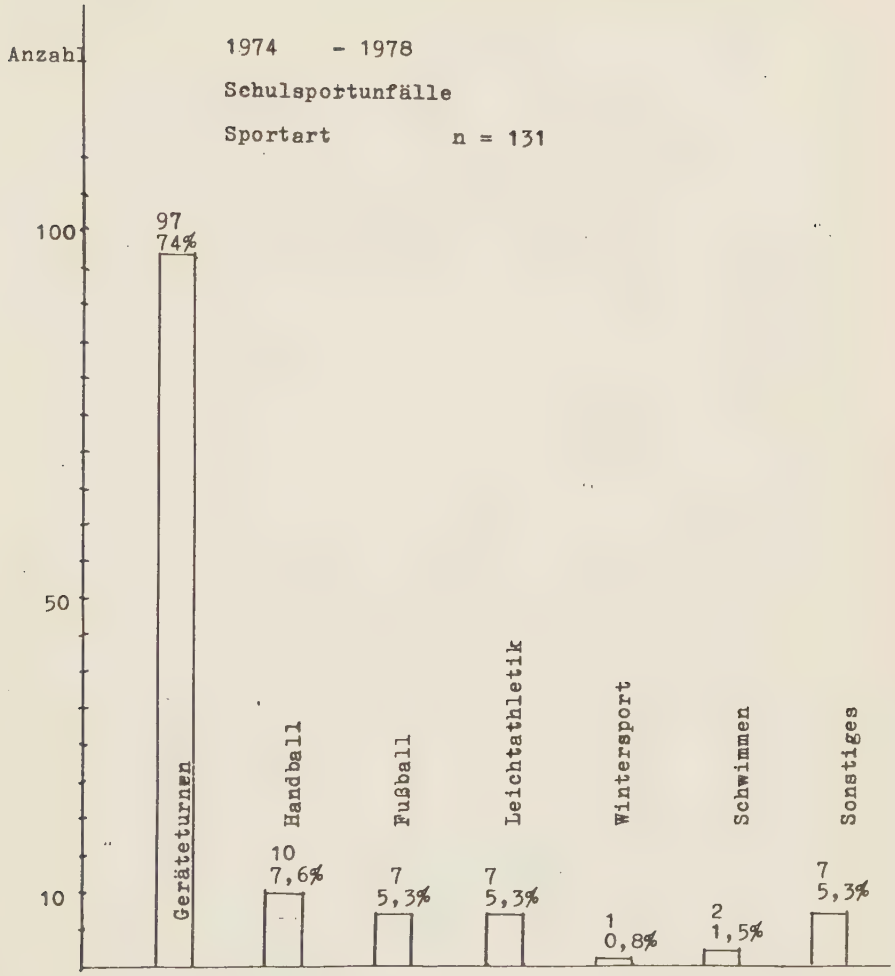


Abb.115 Häufigkeiten der Sportarten bei Schulsportunfällen 1974 - 1978

Abb.116 Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen 1974

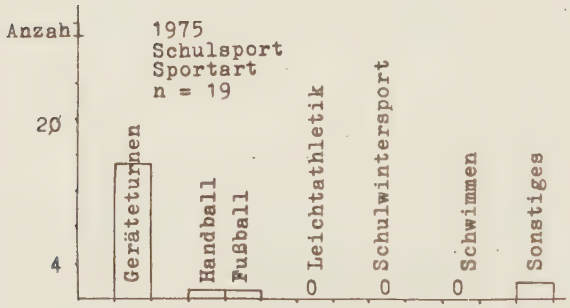


Abb.117 Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfallen 1975

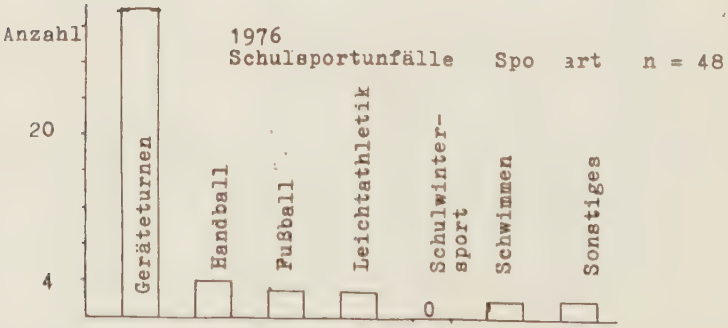


Abb.118 Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen 1976

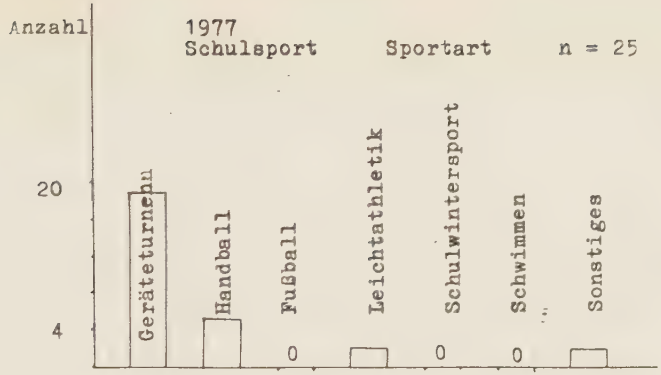


Abb.119 Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen 1977

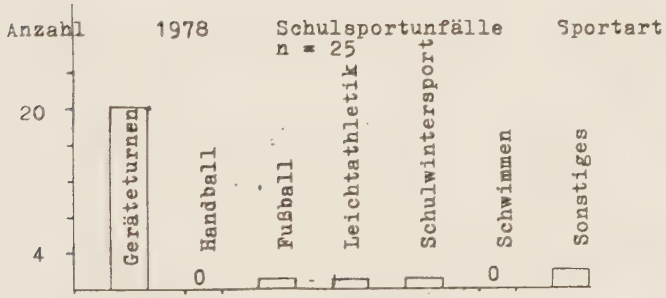


Abb.120 Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen 1978

f) Diagnosen

Die Abbildung 121 zeigt die Häufigkeit der verschiedenen Diagnosen bei Schulsportunfällen im gesamten Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978. Hier kann man aus den Säulendiagrammen ablesen, daß die Verletzungen meist "glimpflich" verlaufen sind mit 38,8 % Prellungen und Distorsionen, allerdings auch 26,6 % Unterarmfrakturen, die nach der Reposition wieder nach Hause gehen konnten. Mit mittelgradigen Verschiebungen und Abweichungen zeigen dies wiederum die Abbildungen der einzelnen Jahrgänge.

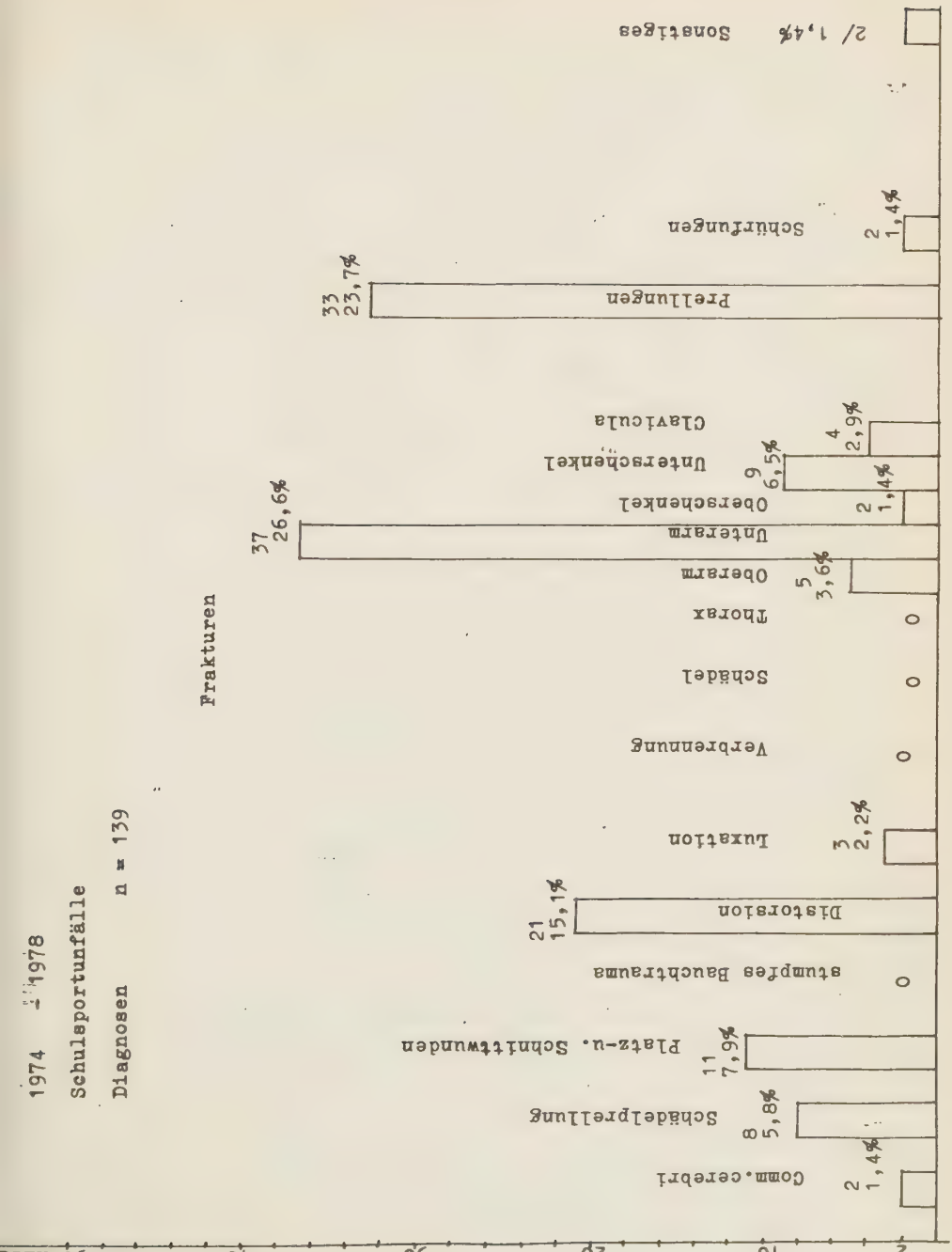


Abb.121 Schulsportunfälle - Diagnosen 1974 - 1978

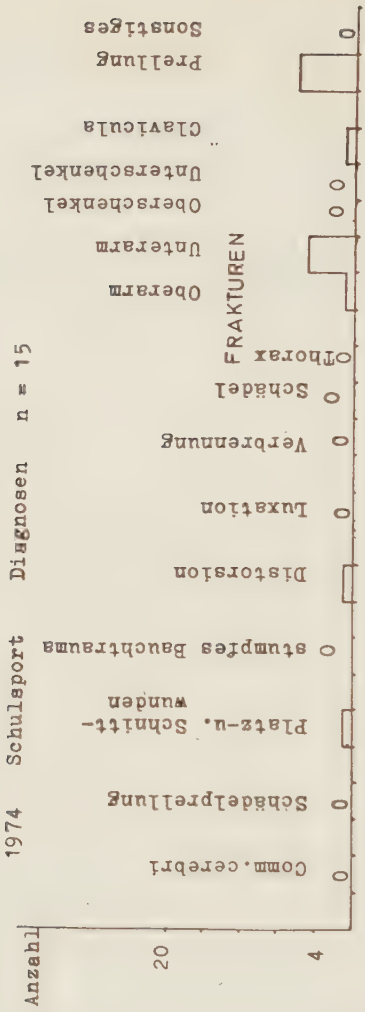


Abb.122 Diagnose bei kindlichen Schulsportunfällen im Jahr 1974

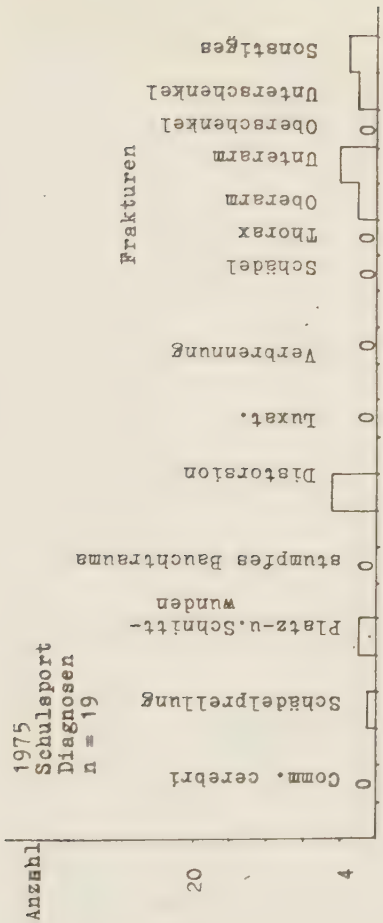


Abb.123 Diagnosen bei kindlichen Schulsportunfällen 1975

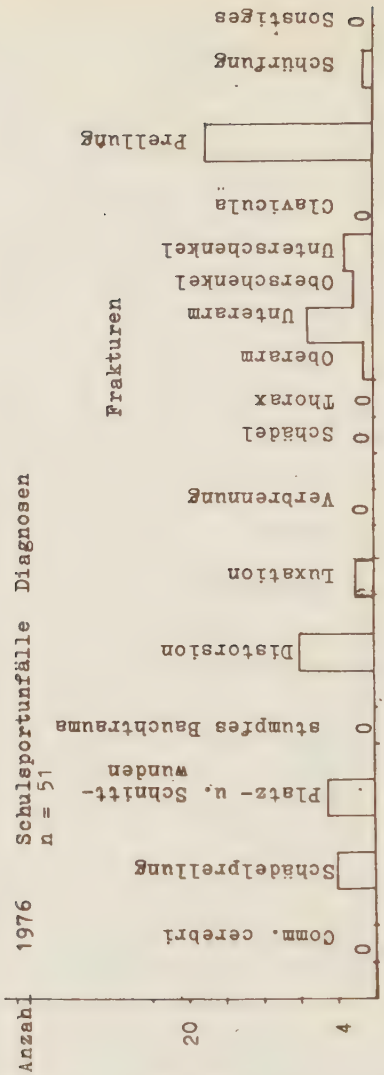


Abb.124 Diagnosen bei kindlichen Schulsport-unfällen 1976

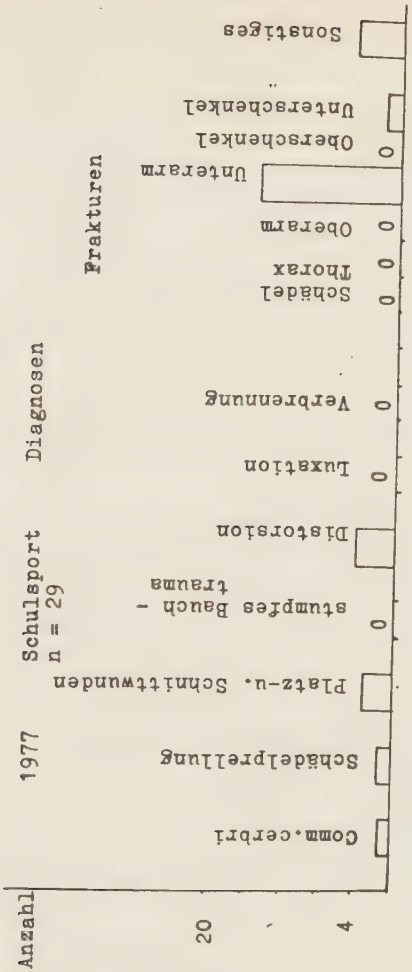


Abb.125 Diagnosen bei kindlichen Schulsportunfällen 1977

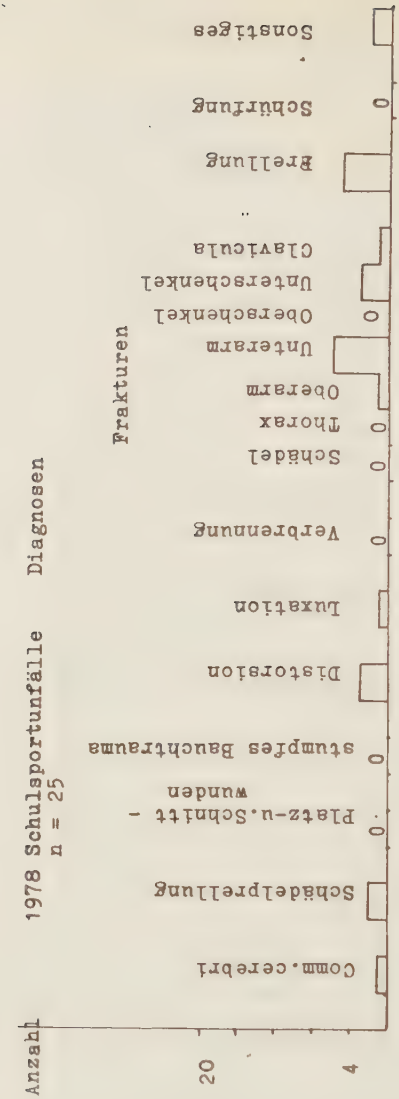


Abb.126 Diagnosen bei kindlichen Schulsportunfällen 1978

Weiterhin zeigt die folgende Tabelle ebenfalls wie vorher Abbildung 114 beim Verhältnis stationär/ambulant, daß die Stationären mittlerer Verweildauer relativ kurz sind, also keine Schwerverletzten aufweist wie z.B. Schädelfrakturen.

SCHULSPORT-UNFÄLLE	74	75	76	77	78
♂	6	13	26	15	12
♀	8	6	22	10	13
Insgesamt	14	19	48	25	25
Stadt	9	10	29	7	15
Land	5	9	19	18	10
Insgesamt	14	19	48	25	25
stationär n	3	2	11	3	4
$\overline{X}$	5,33	7,00	8,18	17,67	10
$\int_x$	2,52	4,24	3,19	14,15	2,45
$\int_{\overline{x}}$	1,45	3,00	0,96	8,17	1,22
X_{Min}	3	4	4	9	8
X_{Max}	8	10	15	34	13

Zeichenerklärung :

stationär n = Gesamtzahl
$\overline{X}$ = Mittelwert
$\int_x$ = Standardabweichung
$\int_{\overline{x}}$ = Koinfidenzintervall (Streuung vom Mittelwert)
X_{Min} = kürzeste Zeit
X_{Max} = längste Zeit

5. Häusliche Unfälle

Die häuslichen Unfälle sind zumindest zahlenmäßig mit 1838 Unfällen die bedeutendste Unfallgruppe, dies entspricht 53,48 % aller Unfälle

a) Alter

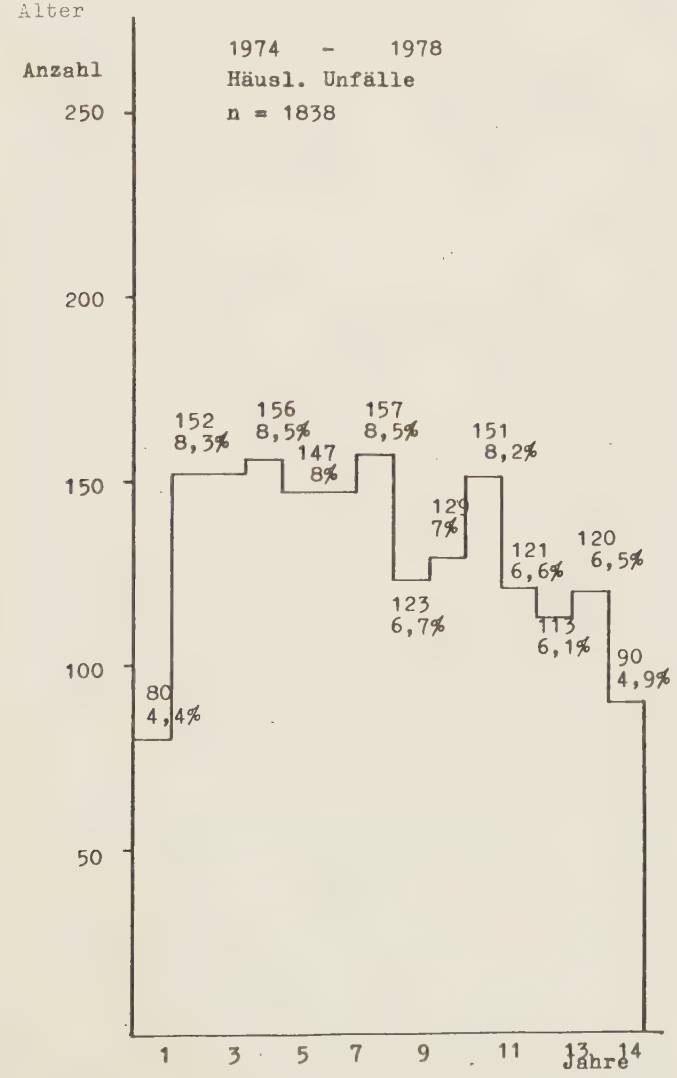


Abb. 127 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit vom Alter 1974 - 1978

Die Abbildung 127 zeigt die Altersverteilung im gesamten Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978. Ein deutlicher Gipfel ist erwartungsgemäß nicht erkennbar. Relativ gering kommen die Unfälle unter einem Jahr vor. Das Plateau befindet sich zwischen 2 und 8 Jahren, dann, außer 10 Jahren, hier wieder Plateauniveau-, konstante Abnahme erkennbar. Zu interpretieren wäre dies mit zunehmender "Vernunft" oder mit Nestflucht, d.h. mit Erweiterung, Vergrößerung und Selbständigkeit des Lebensraumes, um so größer die Entfernung von zu Hause. Hier könnte auch nur eine Verlagerung der Unfallgefahr liegen. Außer den Jahrgängen 77 und 78 sprechen die übrigen Jahrgänge für das Ergebnis der Abbildung 127.

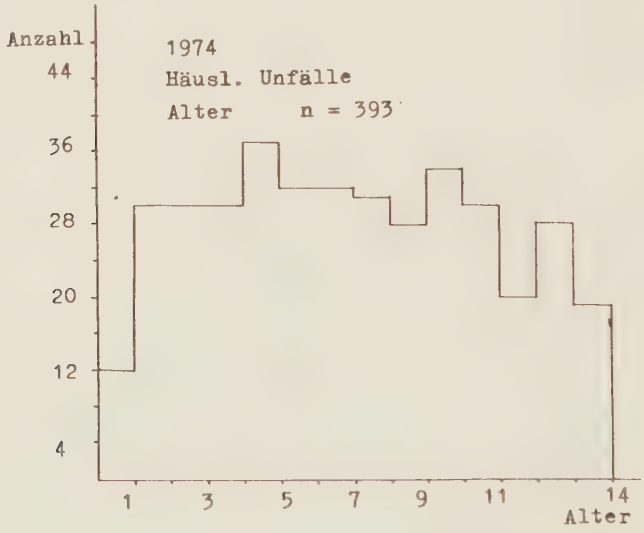
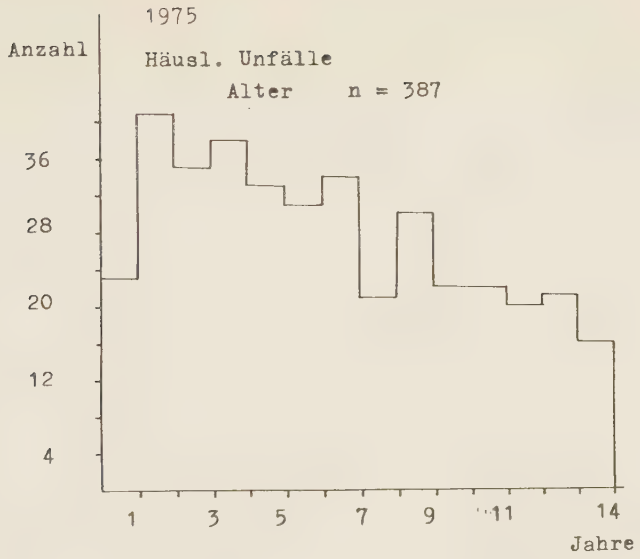


Abb.128 Häusliche Unfalle in Abhängigkeit vom Alter 1974



Aob.129 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit vom Alter 1975

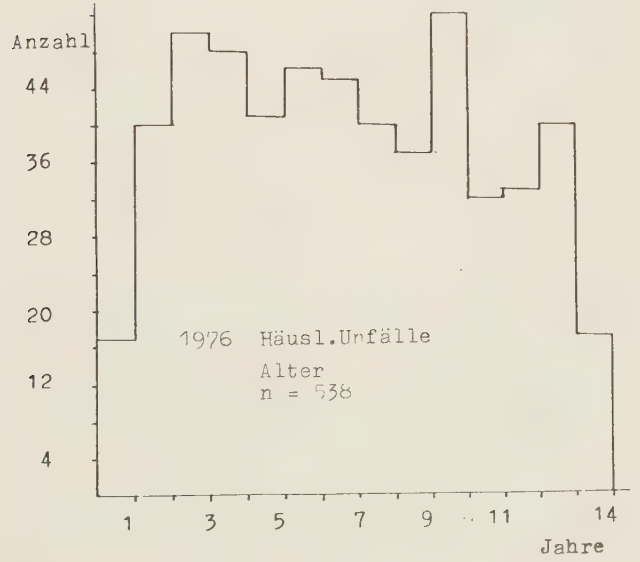


Abb.130 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit vom Alter 1976

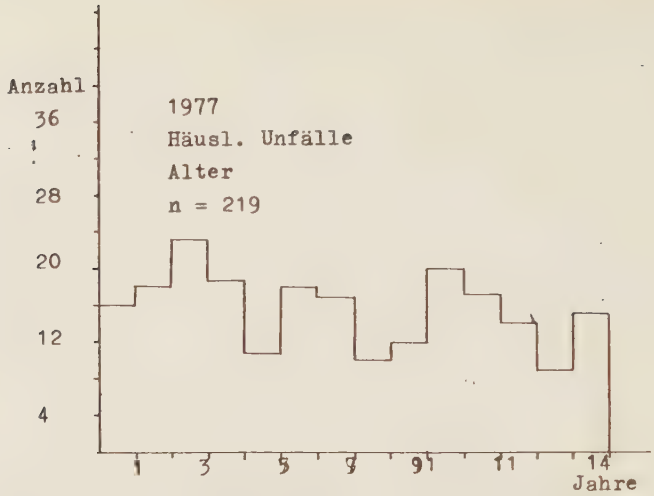


Abb.131 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit vom Alter 1977

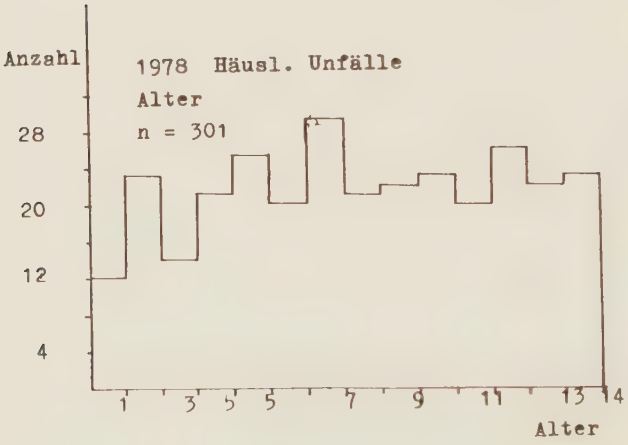


Abb.132 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit vom Alter 1978

b) Monat

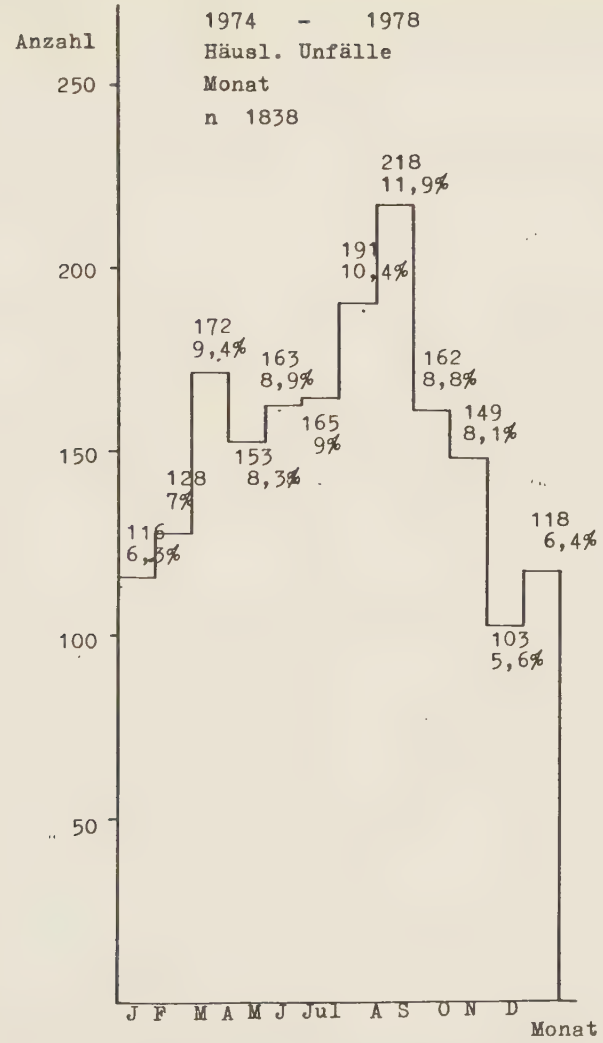


Abb.133 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1974 - 1978

Insgesamt zeigt die Abbildung 133 einen Sommergipfel der häuslichen Unfälle an. Denn in dieser Jahreszeit wird der gesamte häusliche Lebensraum, auch Garten und Hof, mehr genutzt.

Im Winter oder den Übergangszeiten wie z.B. Herbstende lassen die Witterungsverhältnisse die Nutzung des hausumgebenden Lebensraumes nicht mehr in dem Maße zu, wie es im Sommer möglich ist.

Die folgenden einzelnen Jahrgänge zeichnen ein ähnliches Bild mit Ausnahme von 1977, dessen Abbildung etwas atypisch verläuft. Vielleicht könnte man aber auch entsprechende Witterungsverhältnisse diskutieren. Außerdem ist bei fast allen Jahrgängen der August Gipfelmonat, das heißt der fast vollständige Ferienmonat, hier wächst mit Sicherheit die Gefahr der häuslichen Unfälle.

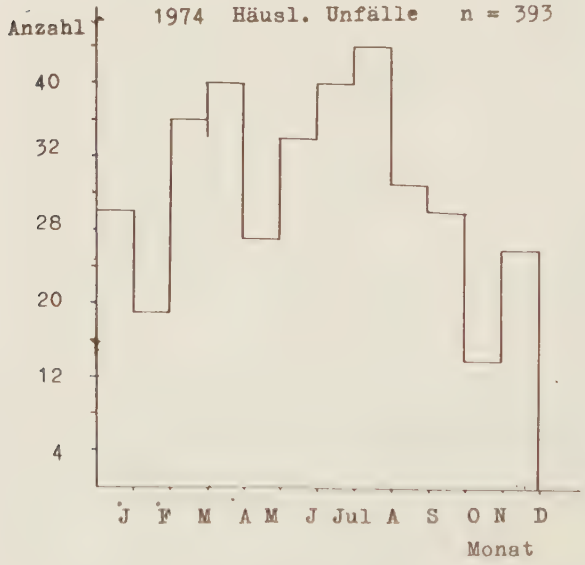
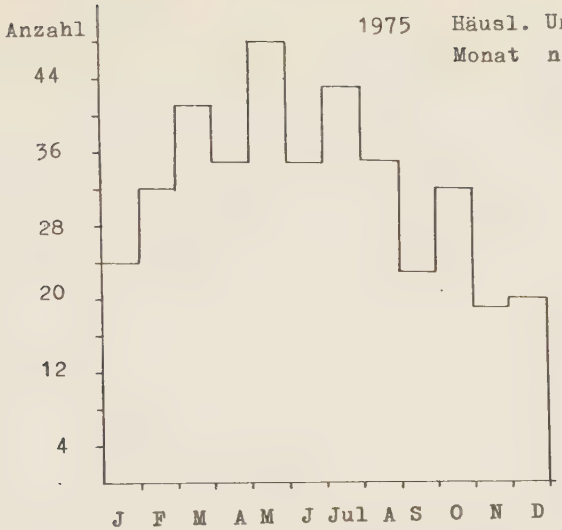
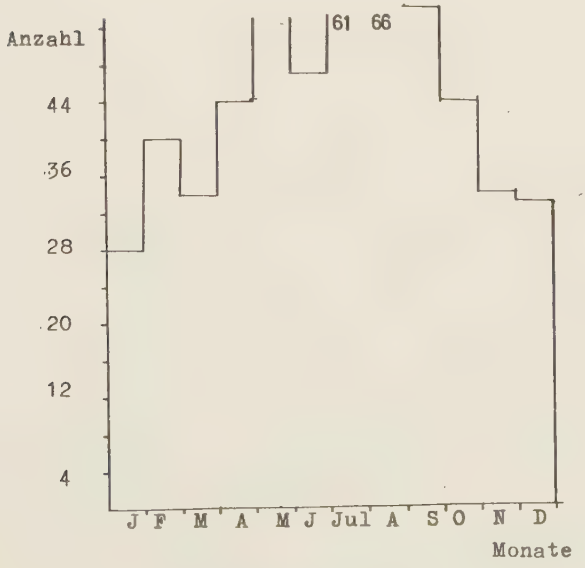


Abb.134 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1974



Aob.135 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1975



1976 Häusl. Unfälle
Monate
n = 538

Abb.136 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1976

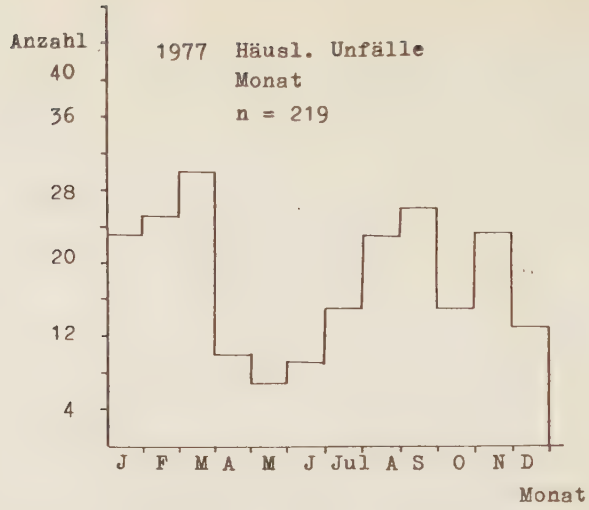


Abb.137 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1977

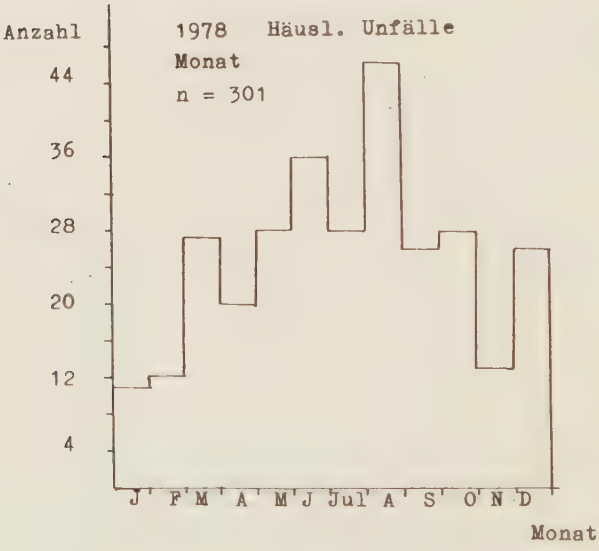


Abb.138 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit 1978

Die Abbildung 139 als auch die Abbildungen der einzelnen Jahrgänge zeigen ein klares Ergebnis: Der häusliche Unfallgipfel liegt mit Sicherheit zwischen 15.00 Uhr und 17.00 Uhr. Ein ähnliches Bild hat sich ja schon vorher bei den Freizeitsportunfällen und den Verkehrsunfällen ergeben. Auch hier gelten wiederum die gleichen Argumente, z.B. die Zeit zur freien Verfügung. Der Nachmittag ist die unfallträchtigste Zeit.

c) Uhrzeit

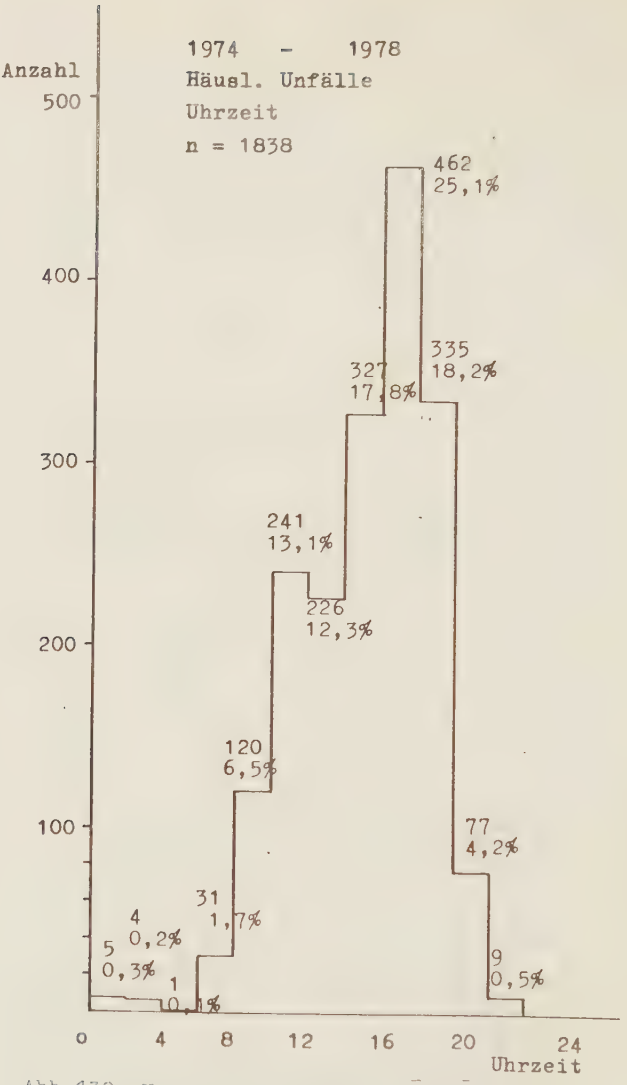


Abb.139 Häusliche Unfalle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1974 - 1978

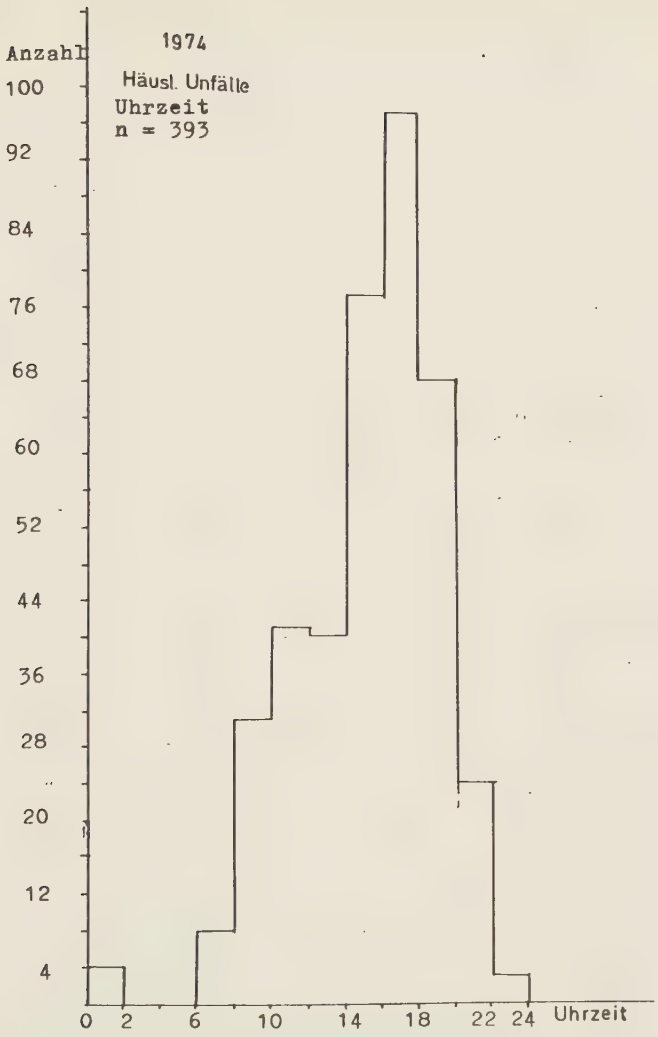


Abb.140 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1974

Abb.141 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1975

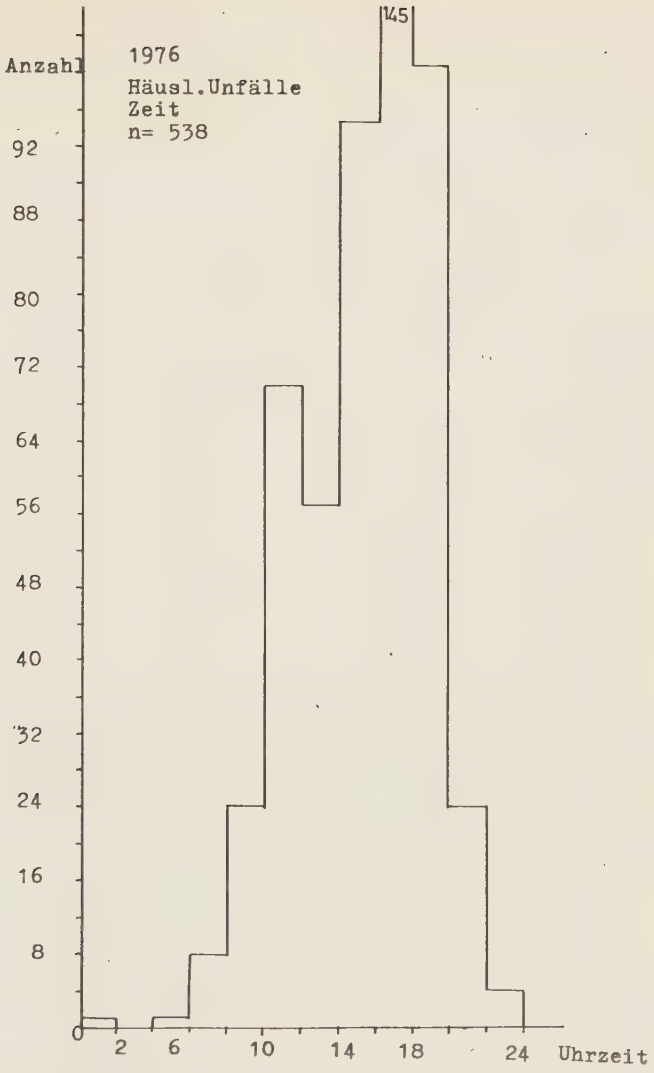


Abb.142 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1976

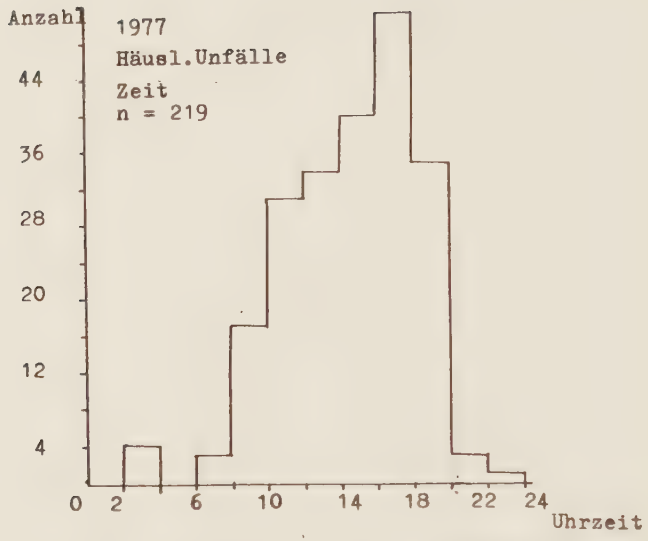


Abb.143 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1977

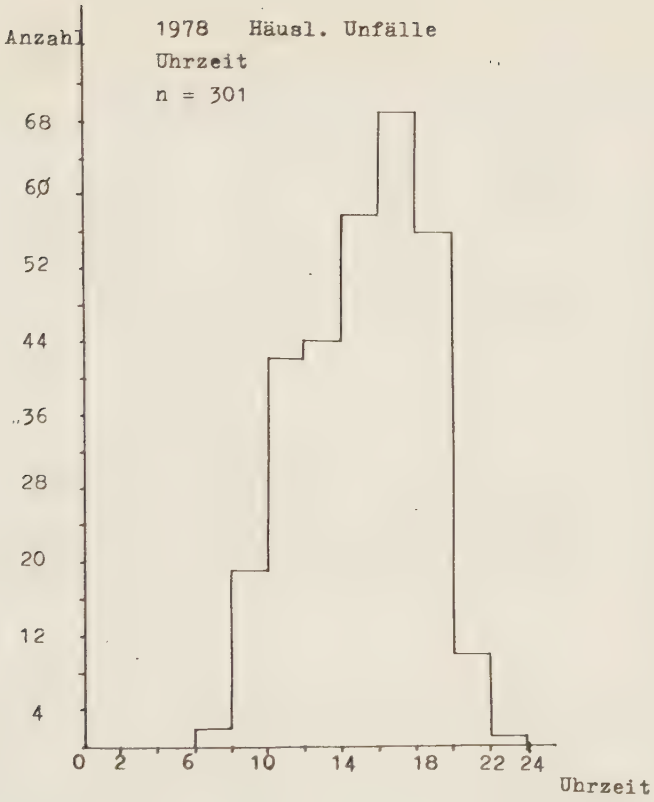


Abb.144 Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit 1978

d) Verhältnis ♂ / ♀; Stadt/Land; ambulant/stationär

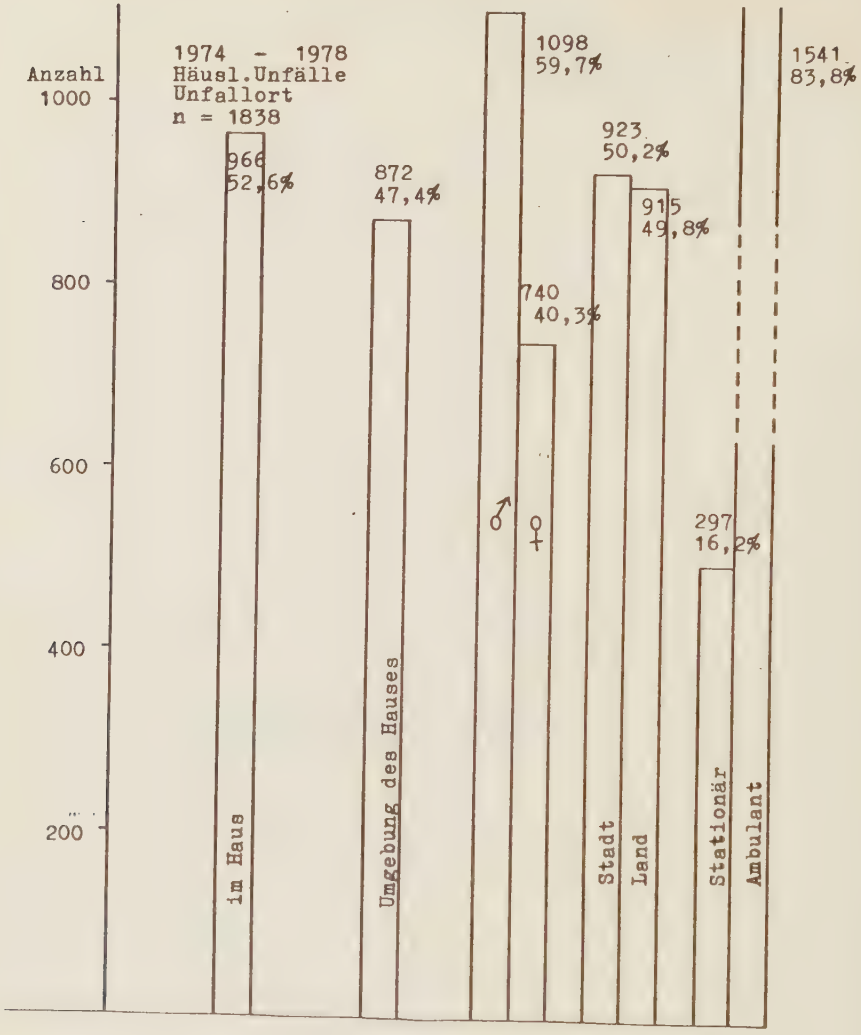


Abb.145 Verhältnis männlich/weiblich; Stadt/Land; ambulant/stationär und den Unfallort bei häuslichen Unfällen. 1974 - 1978

Die Abbildung 145 zeigt das Verhältnis der verunfallten Jungen und Mädchen. Es verunglückten im Zeitraum 1974 - 1978 40,3 % Kinder weiblichen Geschlechtes und 59,7 % Kinder männlichen Geschlechtes. Hier gelten die gleichen Argumente wie bei den anderen Unfallarten.

Das Verhältnis von Stadt-und Land-Verunglückten ist fast ausgewogen (Land 50,2 %, Stadt 49,8 %). Das heißt, daß in der hier untersuchten Region und im gesamten Untersuchungszeitraum bei häuslichen Unfällen keine größere Gefährdung der Landkinder gegenüber den Stadtkindern besteht.

Das Verhältnis stationär- und ambulant behandelter Kinder zeigt ein klares Ergebnis: Stationär blieben 16,2 % und ambulant wurden 83,8 % der Kinder behandelt, das heißt, daß das Gros der Patienten ambulant behandelt wurde, also weitaus mehr "banale" Verletzungen vorlagen. Dies wird später bei der Diagnose noch weiter erörtert.

e) Unfallort

Der Unfallort bei den häuslichen Unfällen wurde definiert als Unfall im Haus und in der Umgebung des Hauses. Im Haus ist es klar begrenzt. Mit der Umgebung ist der Hof oder der Garten und der Fußweg gemeint, da sich die Kinder doch beim Spiel in der Freizeit in der Nähe des Hauses oder der Wohnung aufhielten. Im gesamten Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978 verunglückten 52,6 % der Kinder im Haus und 47,4 % in der Umgebung des Hauses, hier besteht kein allzu großer Unterschied. Man kann aus diesen Zahlen nicht schließen, daß die Kinder im Haus geradezu gefährdeter sind. Aber richtig ist, daß die Unfallmöglichkeiten und die Gefahren im Haus trotz der größeren Überwachung und des größeren Schutzes durch die Eltern fast gleich groß sind wie in der Umgebung des Hauses.

In den Abbildungen der einzelnen Jahrgänge ist einmal der eine, einmal der andere Unfallort führend. Es ist aber mit Sicherheit nicht zu bestimmen, ob dies von den Wetterverhältnissen abhängt. Hierzu sind die Unterschiede zu gering. Zum Beispiel im Jahr 1975 könnten vorwiegend schlechte Wetterverhältnisse geherrscht haben, da der größte Teil der häuslichen Unfälle im Haus passierte.

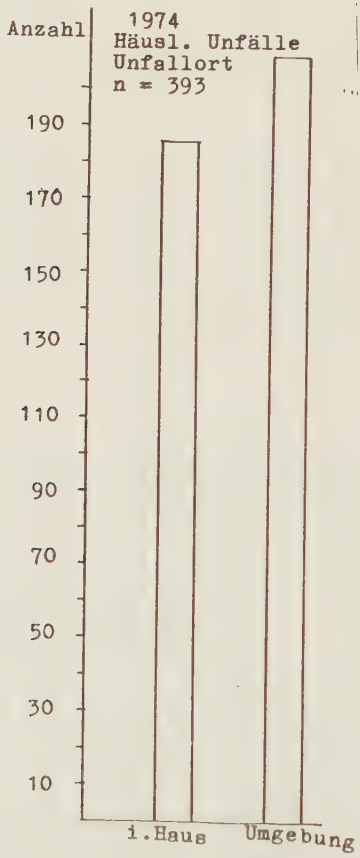


Abb.146 Unfallort bei häuslichen Unfällen 1974

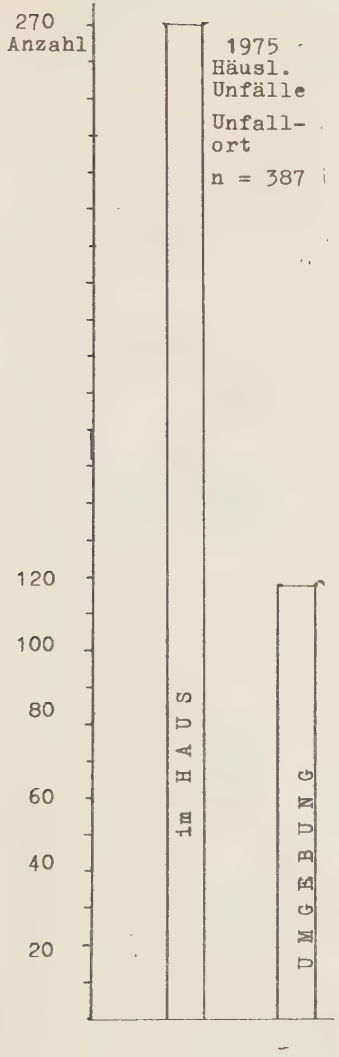


Abb.147
Unfallort bei häuslichen Unfällen 1975

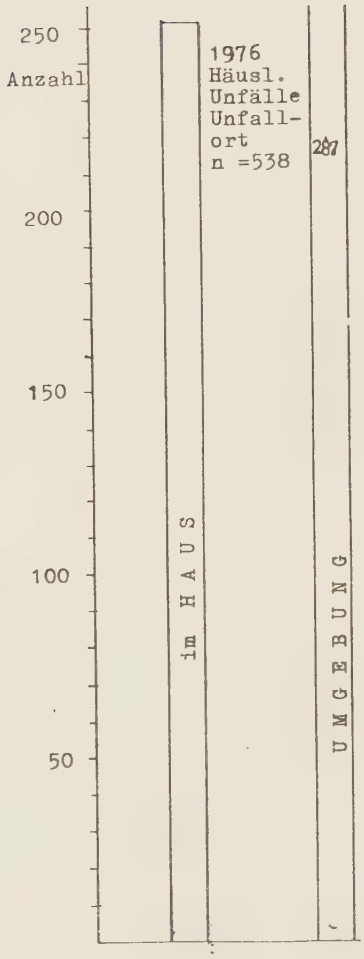
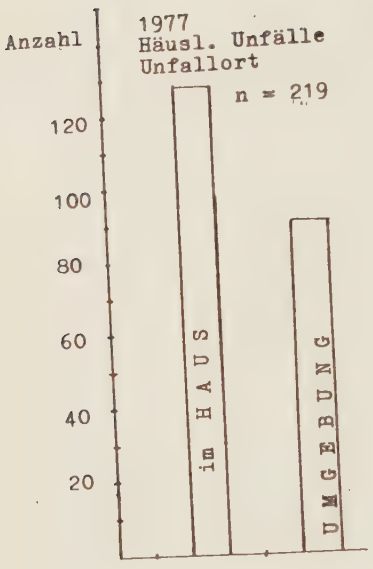


Abb.148
Unfallort bei häusl.Unfällen 1976



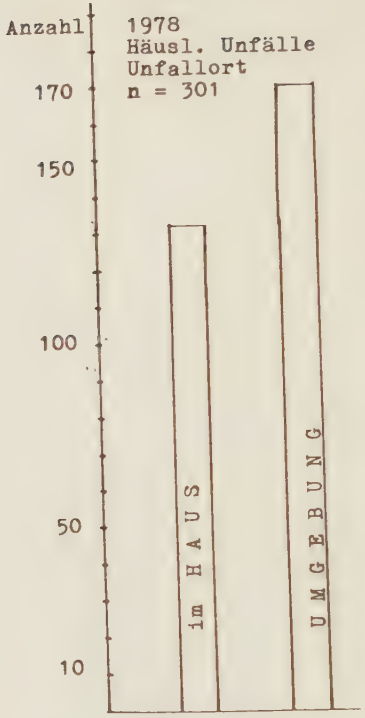


Abb.149 1977 Abb. 150 1978

Unfallort bei häuslichen Unfällen

Die Abbildung 151 zeigt die Diagnosen bei häuslichen Unfällen im gesamten Untersuchungszeitraum von 1974 - 1978. Hieraus ist klar erkennbar, warum die ambulanten Fälle überwiegen. Platz- und Schnittwunden, Distorsionen und Prellungen sind führend mit fast 60 %. 21,3 % der Diagnosen sind Frakturen, wobei allein 12,5 % Unterarmfrakturen sind (meistens distale Radiusfrakturen), die nach der Reposition und cirkulärem Spaltgips wieder nach Hause gehen durften.

Typische häusliche Verletzungen sind Hundebisse, Verbrennungen und Verbrühungen, die vorwiegend bei Kindern unter 6 Jahren vorkommen. Die folgenden einzelnen Jahrgänge unterstützen das Ergebnis der Abbildung 151. Auch die Tabelle der stationären Mittelwerte zeigt, daß die schweren Unfälle nicht in dieser Unfallgruppe, sondern bei den Verkehrsunfällen vorkommen.

Abb.151 Diagnosen bei häuslichen Unfällen 1974 - 1978

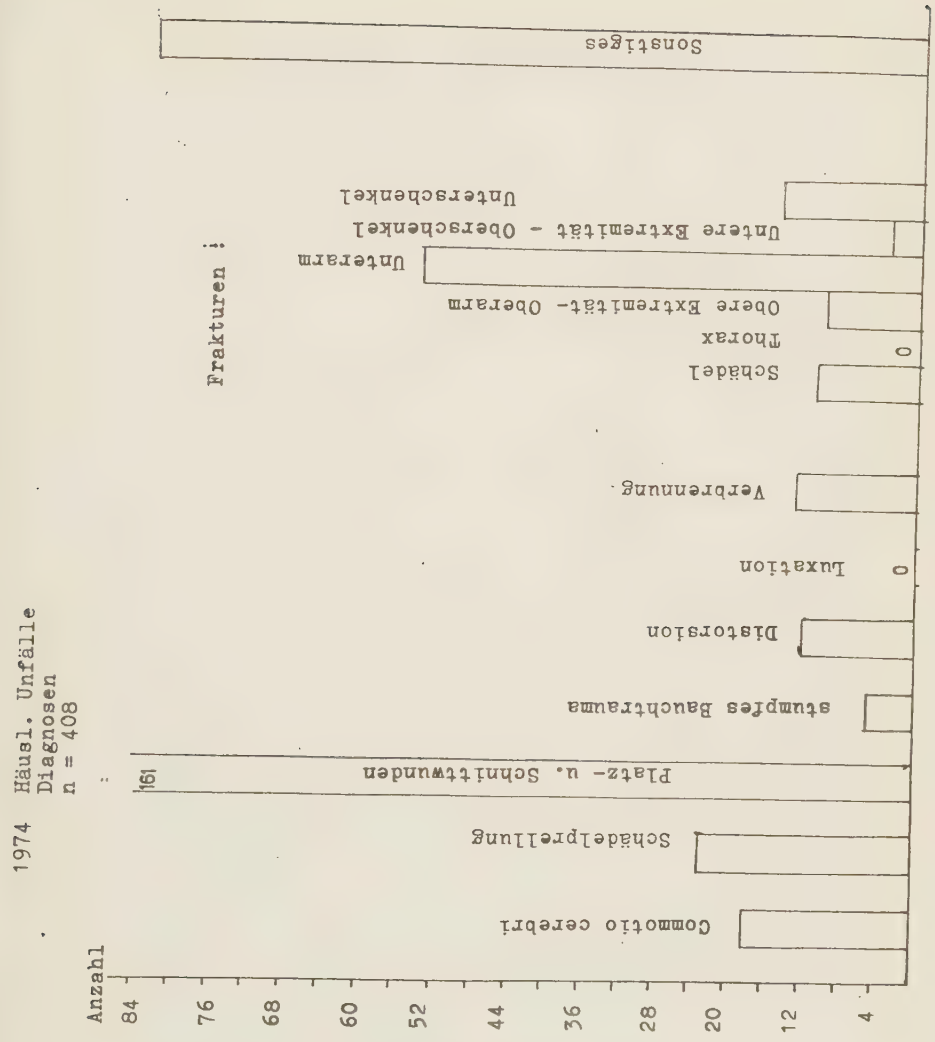


Abb.152 Diagnose bei häuslichen Unfällen 1974

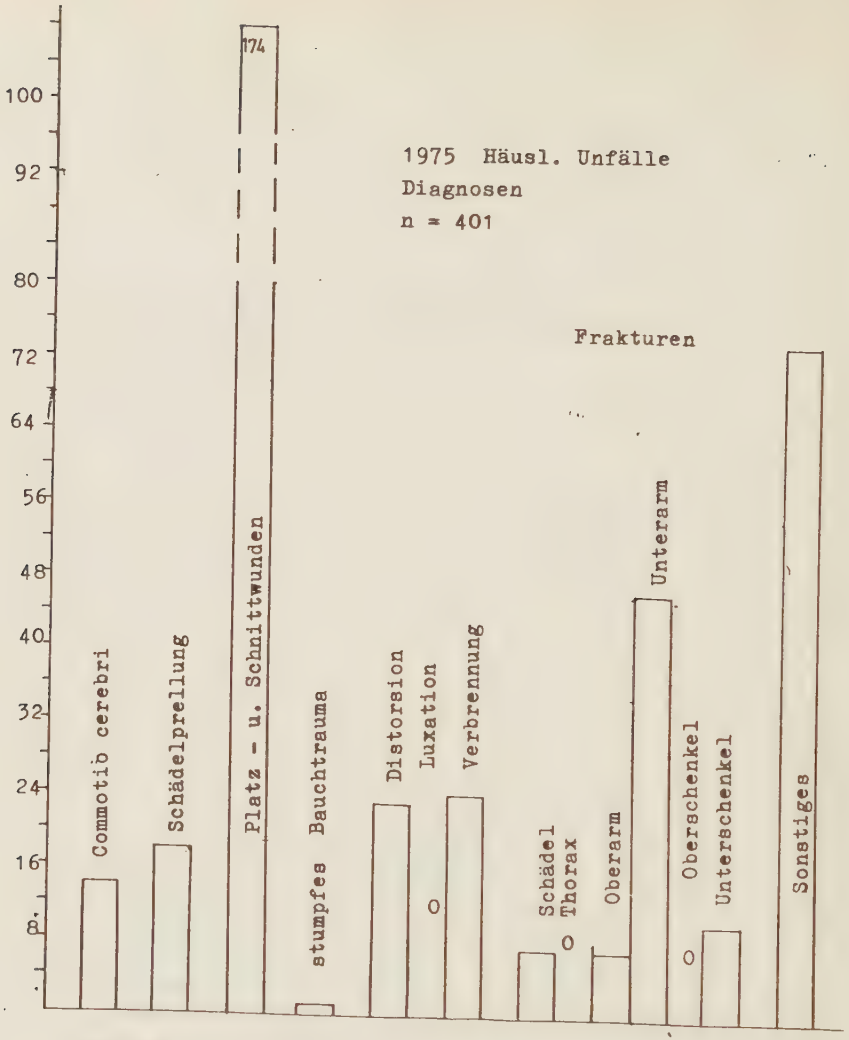


Abb.153 Diagnose bei häuslichen Unfällen 1975

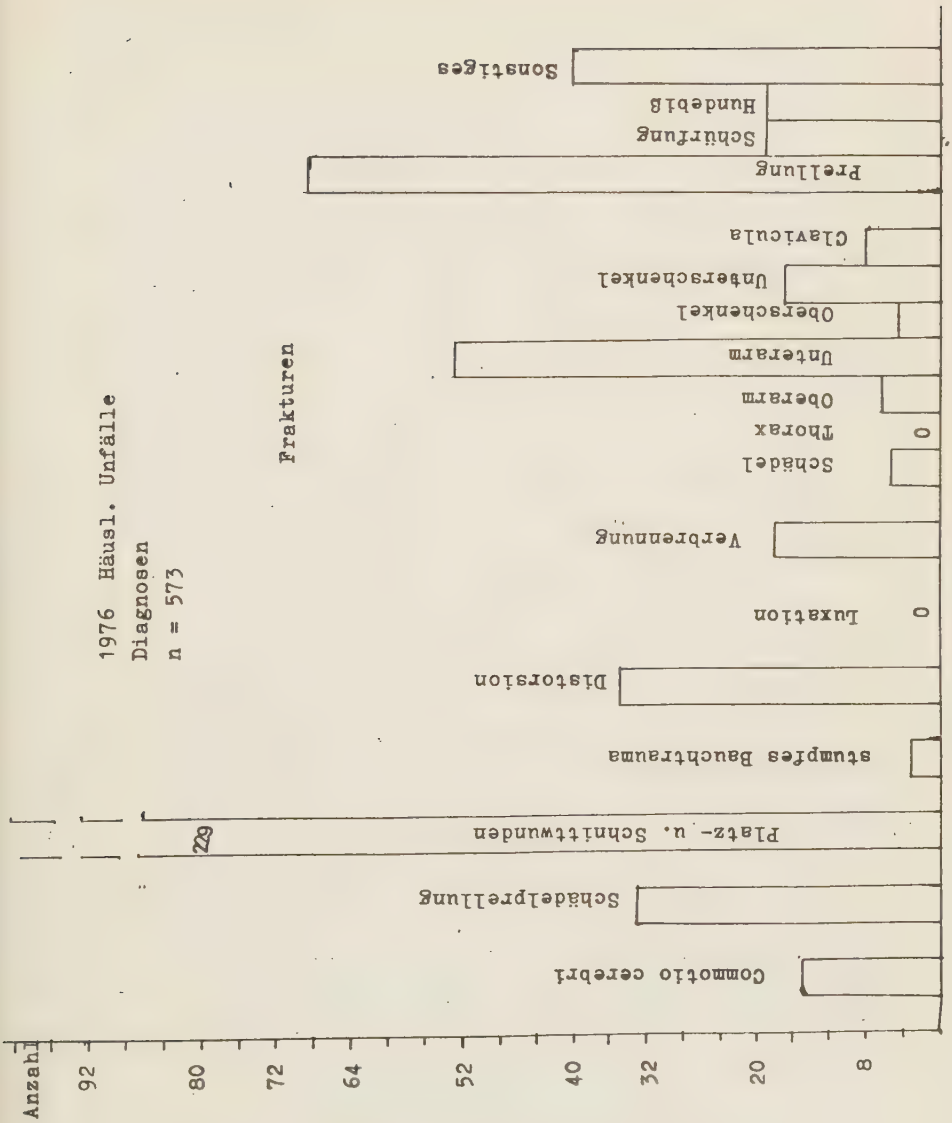


Abb. 154 Diagnose bei häuslichen Unfällen 1976

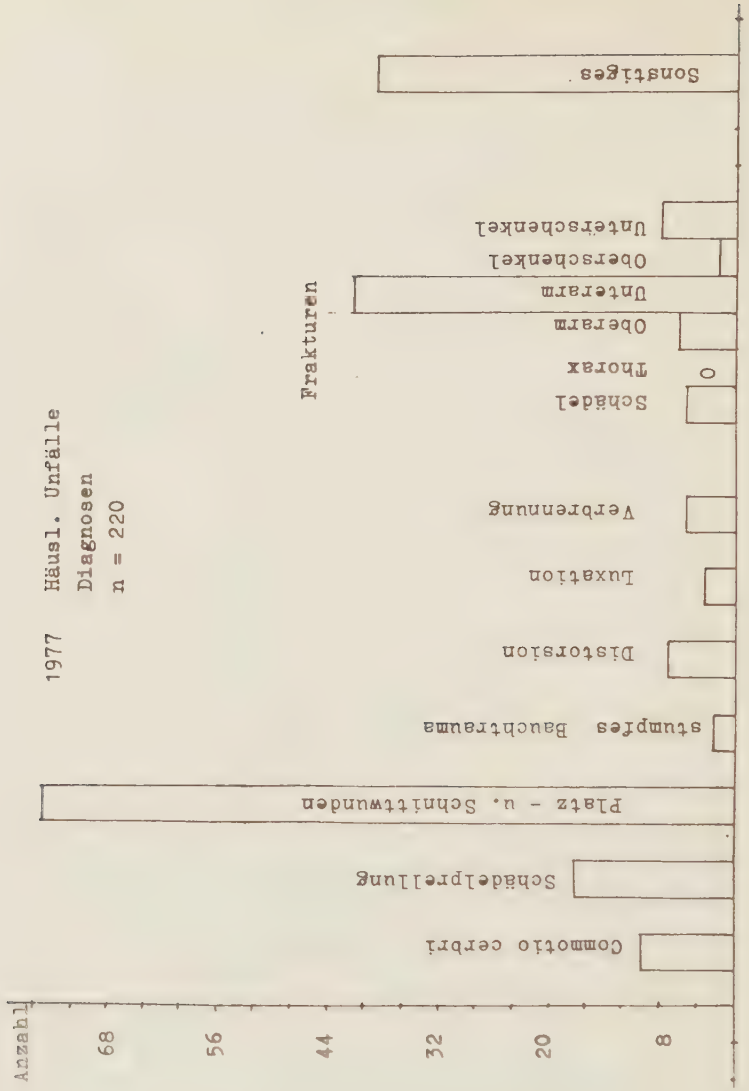


Abb.155 Diagnose bei häuslichen Unfällen 1977

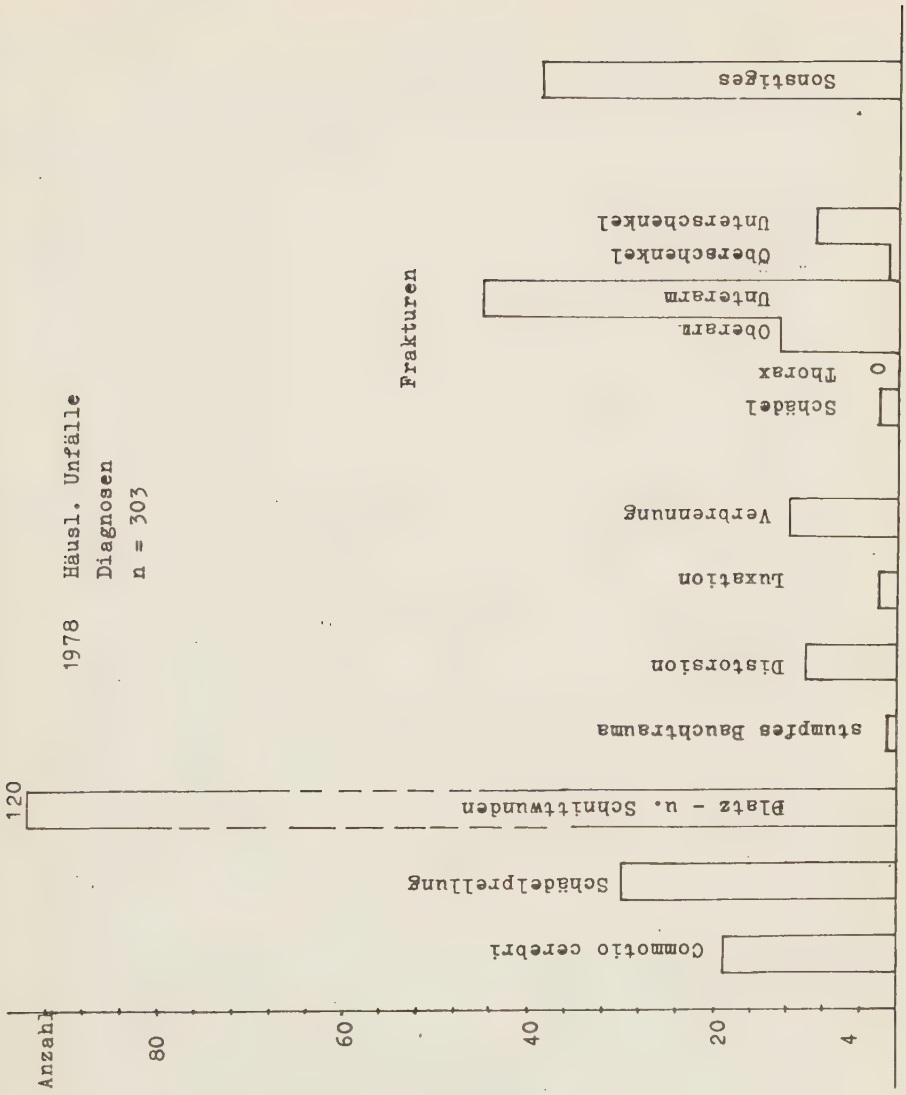


Abb.156 Diagnose bei häuslichen Unfallen 1978

HÄUSLICHE UNFÄLLE	74	75	76	77	78
♂	248	230	327	128	165
♀	145	157	211	91	136
Insgesamt	393	387	538	219	301
Stadt	233	191	267	87	145
Land	160	196	271	132	156
Insgesamt	393	387	538	219	301
stationär n	61	62	80	37	57
$\bar{X}$	20,26	16,00	15,54	13,30	10,6
$\int_x$	13,66	11,00	14,10	11,64	7,93
$\int_{\bar{x}}$	1,75	1,4	1,58	1,91	1,05
X_{Min}	1	2	1	3	2
X_{Max}	54	61	86	70	40

Zeichenerklärung :

stationär n = Gesamtzahl
$\bar{X}$ = Mittelwert
$\int_x$ = Standardabweichung
$\int_{\bar{x}}$ = Koinfidenzintervall (Streuung vom Mittelwert)
X_{Min} = kürzeste Zeit
X_{Max} = längste Zeit

IV. Diskussion und Abschlußbemerkungen

Gewichtet man bei allen fünf Unfallarten vergleichend von den Unfallzahlen her, so läßt sich folgende Reihenfolge feststellen:

1.	Häusliche Unfälle	1638	(53,48 %)
2.	Verkehrsunfälle	570	(16,59 %)
3.	Freizeitsportunfälle	510	(14,84 %)
4.	Schulunfälle	387	(11,26 %)
5.	Schulsportunfälle	131	(3,8 %)

Etwa über die Hälfte aller Kinderunfälle ereignet sich den Ergebnissen der Untersuchung zufolge im häuslichen Bereich.

Aber die Verletzungen bei der anteilmäßig zweiten Gruppe, knapp vor der dritten liegend, sind daher am schwersten. Es ist dies die Gruppe der Verkehrsunfälle mit dem höchsten Anteil an Mehrfachverletzten und Stationären Aufnahmen mit längster Liegedauer (Abb.2, S. , Abb.3, S). Auch die Untersuchungen von Willital et al. Erlangen kommen auf ähnliche Ergebnisse (12,18,26,27,28).

Schicksalmäßig, wirtschaftlich ist dies sicher die gewichtigste Unfallart, auch wegen der oft verbleibenden Schaden, sozialen und psychischen Schwierigkeiten, die die Kinder und auch ihre Umgebung und Gemeinschaft zu überwinden haben.

Im Alter von 3 - 6 Jahren verunglücken die Kinder meist als Fußgänger, mit 6 - 14 Jahren vorwiegend mit dem Fahrrad, mehr als 62,3 %, als Fußgänger 21,8 %, als Beifahrer eines Autos 16 %.

Ähnliche Aussagen finden sich in der Dänischen und Französischen Literatur (4, 13, 25).

Die Unfälle als Mitfahrer haben sich nicht als so gravierend von den Verletzungen her abgezeichnet, da durch Gesetzgebung und Aufklärung in der Bundesrepublik als auch im Ausland schon einiges erarbeitet worden ist, wie Sitzgurte und das Sitzen der Kinder im Fond des Autos.

Da das Alter mit 14 Jahren in dieser Untersuchung begrenzt wurde, läßt sich kaum etwas über das neu auftauchende Problem des Jugendverkehrs aussagen, nämlich über Mofa-, Moped-, und Motorradunfälle (17).

Die im Verkehr gefährdesten Kinder sind die 6 - 7 -jährigen, beim Freizeitsport die 12 - 14-jährigen, bei den Schulunfällen die 9 - 14- jährigen und bei den häuslichen Unfällen die 2 - 6- jährigen. Wie schon in den Einzelergebnissen der jeweiligen Unfallart diskutiert, ist meistens nicht nur das Wissen um die Unfallgefahren und die Schulung der Kinder das Entscheidende zur Vermeidung der Unfälle (sicherlich haben Schulung und Training einen hohen nicht zu vernachlässigenden Stellenwert!), sondern die Aufklärung der Erwachsenen über die kindliche Entwicklung. Denn dies ist mit Sicherheit schuld an der hohen Unfallgefährdung der Kinder. So ist die kindliche Reaktionszeit verlängert, Seh- und Hörvermögen sind noch nicht voll ausgebildet, die Fähigkeit der Tiefenwahrnehmung ist reduziert. Hervorzuheben ist noch das in der Literatur oft beschriebene unberechenbare Spontanverhalten der Kinder (2,8,11,20,21,26).

Die Monatsverteilung und jahreszeitliche Abhängigkeit zeigen bei den Verkehrsunfällen einen deutlichen Sommergipfel. Bei den Freizeitsportunfällen findet sich ein deutlicher Sommer- und Wintergipfel, bei den Schul- und Kindergartenunfällen zeigt sich keine klare jahreszeitliche Abhängigkeit, höchstens ein angedeuteter Gipfel im Oktober.

Hier spielen die Ferienmonate April und August eine grosse Rolle.

Beim Schulsport zeigt sich ein deutlicher Gipfel durch den Beginn des Geräteturnens.

Die häuslichen Unfälle passieren meistens während des Sommers, weil hier der gesamte Lebensraum wesentlich aktiver genutzt wird.

Die Einzelergebnisse wurden schon vorher diskutiert.

Die tageszeitlichen Gipfel liegen oft in der Unfallart begründet. Der kindliche Verkehrsunfall hat sein Maximum um 16.00 Uhr bis 18.00 Uhr, der Freizeitsportunfall um 14.00 Uhr - 16.00 Uhr. Der Schulsportunfall von 8.00 Uhr - 14.00 Uhr, der häusliche Unfall von 15.00 Uhr - 17.00 Uhr.

Hieraus läßt sich erkennen, daß die gefährlichste Tageszeit, in Bezug auf Kinderunfälle, zwischen 14.00 Uhr - 18.00 Uhr liegt. Die Begründung wurde ebenfalls bereits bei der Diskussion der einzelnen Unfallarten gegeben.

Bei allen Unfallarten, insbesondere bei den Verkehrsunfällen und den Freizeitsportunfällen verunfallen mehr Knaben als Mädchen. "Knaben sind körperlich aktiver, bevorzugen allgemein eher gefährliche Spiele und handeln oft unbedachter." (Dr. Stauffer, 18).

Die in dieser Untersuchung gewonnenen Daten unterstützen diese Behauptung.

Der Vergleich zwischen Stadt und Land ist bei der untersuchten Region meist unauffällig und läßt klare Rückschlüsse nicht zu.

Aber die Gefährdung scheint für Stadt und Land fast gleich zu sein.

Die ambulanten Behandlungen überwiegen bei allen Unfallarten. Wie schon aus Abb. 2,3 erkennbar, ist der Verkehrsunfall die folgenschwerste Unfallart wegen der zahlreichen, langdauernden stationären Behandlungen (26,27,28).

Bei den Unfallmechanismen des Verkehrsunfalles ist das Hervorstechendste, daß 62,3 % der Unfälle mit dem Fahrrad passierte (Abb.23, S.), erst an dritter Stelle wird das Auto erfaßt (26,27,28).

Die Häufigkeit der Sportarten und Unfallorte und Vorgänge wurden schon zuvor besprochen.

Auch die Diagnosen der einzelnen Unfallarten sind bereits diskutiert worden.

Hervorzuheben ist hier wieder der Verkehrsunfall, der die schwersten und Mehrfachverletzungen hervorruft. Die mehrfach unfallverletzten Kinder mit Verdacht auf cerebrale Schädigungen wurden auf dem Luftwege in die umliegenden Spezialzentren der Universitäten Würzburg und Erlangen verlegt, so daß kindliche Todesfälle in dem hier untersuchten Zeitraum nicht vorgekommen sind.
Die tödlichen Unfälle treten apravierend oft erst mit 15 bis 18 Jahren (Mofa, Moped, Motorrad) auf.

Bei fast allen Unfallarten findet sich erstaunlich oft die Diagnose "Distale Unterarmfraktur". Offensichtlich müssen die oberen Extremitäten eine Schutzfunktion erfüllen und werden daher auch am meisten verletzt.

Weiterhin fiel auf, daß sich kein Fall von Kindesmißhandlung auftat, was nicht bedeuten soll, daß sie nicht passiert sind, denn nur allzuoft lassen sie sich nicht beweisen (10).

Sehr wichtig ist noch die soziale Komponente und das Milieu, in dem die Kinder aufgewachsen sind und geprägt werden. Ist dies oft mit unfallentscheidend? Sind Kinder aus einem bestimmten Milieu und aus bestimmten Familien unfallgefährdeter als andere? (5,15,16,19)

Die Beantwortung und Aufgliederung dieser Fragen würden den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Sie könnte anderen Untersuchungen obliegen.

Abschließend möchte ich die Behauptung aufstellen:
das autogerechte, verkehrsgerechte, unfallsichere Kind gibt es nicht, wird es auch wohl nie geben! Aber es bieten sich zahlreiche Möglichkeiten zur Besserung der kindlichen Unfallsituation an.

Es werden auch Versuche und Anstrengungen unter großen Opfern unternommen, die aber bei Weitem noch nicht genügen. Da gibt es die sogenannte "Verkehrsberuhigung in Wohngebieten", Aufklärung, Schulung, kindgerechte Möbel (z.B. wenig Ecken, mehr Rundungen), Sportgeräte, Spielplätze, vom Straßenverkehr getrennte Wege und vieles mehr.

Das Wichtigste aber ist die Aufklärung der Erwachsenen über das kindtypische Verhalten, denn die Kinder kommen nicht als "Erwachsene" zur Welt, sondern werden erst dazu.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	1974 - 1978	Unfallarten
Abb. 1 a	1974	Unfallarten
Abb. 1 b	1975	Unfallarten
Abb. 1 c	1976	Unfallarten
Abb. 1 d	1977	Unfallarten
Abb. 1 e	1978	Unfallarten
Abb. 2	1974 - 1978	Stationäre Aufnahmen in % der jeweiligen Unfallart
Abb. 3	1974 - 1978	Dauer des stationären Aufenthaltes
Abb. 4	1974 - 1978	Verkehrsunfälle in Abhängigkeit vom Alter
Abb. 5	1974	Verkehrsunfälle: Alter
Abb. 6	1975	Verkehrsunfälle: Alter
Abb. 7	1976	Verkehrsunfälle: Alter
Abb. 8	1977	Verkehrsunfälle: Alter
Abb. 9	1978	Verkehrsunfälle: Alter
Abb. 10	1974 - 1978	Verkehrsunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit
Abb. 11	1974	Verkehrsunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 12	1975	Verkehrsunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 13	1976	Verkehrsunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 14	1977	Verkehrsunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 15	1978	Verkehrsunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 16	1974 - 1978	Verkehrsunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit
Abb. 17	1974	Verkehrsunfälle: Uhrzeit
Abb. 18	1975	Verkehrsunfälle: Uhrzeit
Abb. 19	1976	Verkehrsunfälle: Uhrzeit
Abb. 20	1977	Verkehrsunfälle: Uhrzeit
Abb. 21	1978	Verkehrsunfälle: Uhrzeit

Abb. 22	1974 - 1978	Verhältnis ♂ / ♀; Stadt/Land; ambulant/stationär
Abb. 23	1974 - 1978	Häufigkeiten des Unfallmechanismus und Unfallart bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 24	1974	Häufigkeiten des Unfallmechanismus und Unfallart bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 25	1975	Häufigkeiten des Unfallmechanismus und Unfallart bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 26	1976	Häufigkeiten des Unfallmechanismus und Unfallart bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 27	1977	Häufigkeiten des Unfallmechanismus und Unfallart bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 28	1978	Häufigkeiten des Unfallmechanismus und Unfallart bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 29	1974 - 1978	Diagnose bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 30	1974	Diagnose bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 31	1975	Diagnose bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 32	1976	Diagnose bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 33	1977	Diagnose bei kindlichen Verkehrsunfällen
Abb. 34	1978	Diagnose bei kindlichen Verkehrsunfällen

Abb. [illegible]	1974 - 1978	Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit vom Alter
Abb. [illegible]	1974	Freizeitsportunfälle: [illegible]
Abb. [illegible]	1975	Freizeitsportunfälle: [illegible]
Abb. [illegible]	1976	Freizeitsportunfälle: [illegible]
Abb. [illegible]	1977	Freizeitsportunfälle: [illegible]
Abb. [illegible]	1978	Freizeitsportunfälle: Alter
Abb. [illegible]	1974 - 1978	Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit
Abb. [illegible]	1974	Freizeitsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. [illegible]	1975	Freizeitsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 44	1976	Freizeitsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 45	1977	Freizeitsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 46	1978	Freizeitsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. [illegible]	1974 - 1978	Freizeitsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit
Abb. [illegible]	1974	Freizeitsportunfälle: Uhrzeit
Abb. [illegible]	1975	Freizeitsportunfälle: Uhrzeit
Abb. [illegible]	1976	Freizeitsportunfälle: Uhrzeit
Abb. [illegible]	1977	Freizeitsportunfälle: Uhrzeit
Abb. [illegible]	1978	Freizeitsportunfälle: [illegible]
Abb. [illegible]	1974 - 1978	Verhältnis männlich/weiblich; Stadt/Land; ambulant/stationär bei Freizeitsportunfällen

Abb. 54	1974 - 1978	Häufigkeiten der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 55	1974	Häufigkeiten der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 56	1975	Häufigkeiten der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 57	1976	Häufigkeiten der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 58	1977	Häufigkeiten der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 59	1978	Häufigkeiten der verschiedenen Sportarten bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 60	1974 - 1978	Diagnose bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 61	1974	Diagnose bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 62	1975	Diagnose bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 63	1976	Diagnose bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 64	1977	Diagnose bei kindlichen Freizeitsportunfällen
Abb. 65	1978	Diagnose bei kindlichen Freizeitsportunfällen

Abb. 66	1974 - 1978	Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit vom Alter
Abb. 67	1974	Schul- und Kindergartenunfälle: Alter
Abb. 68	1975	Schul- und Kindergartenunfälle: Alter
Abb. 69	1976	Schul- und Kindergartenunfälle: Alter
Abb. 70	1977	Schul- und Kindergartenunfälle: Alter
Abb. 71	1978	Schul- und Kindergartenunfälle: Alter
Abb. 72	1974 - 1978	Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit
Abb. 73	1974	Schul- und Kindergartenunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 74	1975	Schul- und Kindergartenunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 75	1976	Schul- und Kindergartenunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 76	1977	Schul- und Kindergartenunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 77	1978	Schul- und Kindergartenunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 78	1974 - 1978	Schul- und Kindergartenunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit
Abb. 79	1974	Schul- und Kindergartenunfälle: Uhrzeit
Abb. 80	1975	Schul- und Kindergartenunfälle: Uhrzeit
Abb. 81	1976	Schul- und Kindergartenunfälle: Uhrzeit
Abb. 82	1977	Schul- und Kindergartenunfälle: Uhrzeit
Abb. 83	1978	Schul- und Kindergartenunfälle: Uhrzeit

Abb. 84	1974 - 1978	Verhältnis männlich/weiblich; Stadt/Land; ambulant/stationär und Unfallort bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 85	1974	Unfallort bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 86	1975	Unfallort bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 87	1976	Unfallort bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 88	1977	Unfallort bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 89	1978	Unfallort bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 90	1974 - 1978	Diagnose bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 91	1974	Diagnose bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 92	1975	Diagnose bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 93	1976	Diagnose bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 94	1977	Diagnose bei Schul- und Kindergartenunfällen
Abb. 95	1978	Diagnose bei Schul- und Kindergartenunfällen

Abb. 96	1974 - 1978	Schulsportunfälle in Abhängigkeit vom Alter
Abb. 97	1974	Schulsportunfälle: Alter
Abb. 98	1975	Schulsportunfälle: Alter
Abb. 99	1976	Schulsportunfälle: Alter
Abb. 100	1977	Schulsportunfälle: Alter
Abb. 101	1978	Schulsportunfälle: Alter
Abb. 102	1974 - 1978	Schulsportunfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit
Abb. 103	1974	Schulsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 104	1975	Schulsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 105	1976	Schulsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 106	1977	Schulsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 107	1978	Schulsportunfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 108	1974 - 1978	Schulsportunfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit
Abb. 109	1974	Schulsportunfälle: Uhrzeit
Abb. 110	1975	Schulsportunfälle: Uhrzeit
Abb. 111	1976	Schulsportunfälle: Uhrzeit
Abb. 112	1977	Schulsportunfälle: Uhrzeit
Abb. 113	1978	Schulsportunfälle: Uhrzeit
Abb. 114	1974 - 1978	Verhältnis männlich/weiblich, Stadt/Land; ambulant/stationär bei Schulsportunfällen
Abb. 115	1974 - 1978	Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen
Abb. 116	1974	Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen
Abb. 117	1975	Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen
Abb. 118	1976	Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen
Abb. 119	1977	Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen
Abb. 120	1978	Häufigkeit der Sportarten bei Schulsportunfällen

Abb. 121	1974 - 1978	Diagnosen bei kindlichen Schulsport-unfällen
Abb. 122	1974	Diagnosen bei kindlichen Schulsport-unfällen
Abb. 123	1975	Diagnosen bei kindlichen Schulsport-unfällen
Abb. 124	1976	Diagnosen bei kindlichen Schulsport-unfällen
Abb. 125	1977	Diagnosen bei kindlichen Schulsport-unfällen
Abb. 126	1978	Diagnosen bei kindlichen Schulsport-unfällen

Abb. 127	1974 - 1978	Häusliche Unfälle in Abhängigkeit vom Alter
Abb. 128	1974	Häusliche Unfälle: Alter
Abb. 129	1975	Häusliche Unfälle: Alter
Abb. 130	1976	Häusliche Unfälle: Alter
Abb. 131	1977	Häusliche Unfälle: Alter
Abb. 132	1978	Häusliche Unfälle: Alter
Abb. 133	1974 - 1978	Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von Monat und Jahreszeit
Abb. 134	1974	Häusliche Unfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 135	1975	Häusliche Unfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 136	1976	Häusliche Unfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 137	1977	Häusliche Unfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 138	1978	Häusliche Unfälle: Monat und Jahreszeit
Abb. 139	1974 - 1978	Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit
Abb. 140	1974	Häusliche Unfälle in Abhängigkeit von der Uhrzeit
Abb. 141	1975	Häusliche Unfälle: Uhrzeit
Abb. 142	1976	Häusliche Unfälle: Uhrzeit
Abb. 143	1977	Häusliche Unfälle: Uhrzeit
Abb. 144	1978	Häusliche Unfälle: Uhrzeit
Abb. 145	1974 - 1978	Verhältnis männlich/weiblich; Stadt/Land; amoulant/stationär und den Unfallort bei häuslichen Unfällen
Abb. 146	1974	Unfallort bei häuslichen Unfällen
Abb. 147	1975	Unfallort bei häuslichen Unfällen
Abb. 148	1976	Unfallort bei häuslichen Unfällen
Abb. 149	1977	Unfallort bei häuslichen Unfällen
Abb. 150	1978	Unfallort bei häuslichen Unfällen
Abb. 151	1974 - 1978	Diagnosen bei häuslichen Unfällen
Abb. 152	1974	Diagnosen bei häuslichen Unfällen
Abb. 153	1975	Diagnosen bei häuslichen Unfällen
Abb. 154	1976	Diagnosen bei häuslichen Unfällen
Abb. 155	1977	Diagnosen bei häuslichen Unfällen
Abb. 156	1978	Diagnosen bei häuslichen Unfällen

Literaturverzeichnis

1. Bayerische Unfallstatistik 1978

2. BÖCHER, W. "Kind im Straßenverkehr"
Vortrag bei Expertentagung Mai 79,
Universitat Essen

3. Bundesunfallstatistik 1974
" 1978

4. DRÖNNING

5. EIMER, E. "A follow-up study of traumatized children."
University of Pittsburgh -School of Medicine, Pittburgh, Pennsylvania
Pediatrics, 59 (2) 273-9/Feb.77/
(IM-ED = 1977.05)

6. Entwurf des endgültigen Auswertungsblattes

7. Informationsschrift der Stadt und des Landkreises Ansbach/Mfr.

8. JACKSON, RH "Hazards to children in traffic. A rediatrician looks at road accidents."
Royal Victoria Infirmary, Newcastle upon Tyne. Arch. Dis. Child. 53,
(10) 807-13/Oct 78/ (IM-ED = 1979.04)

9. Jahresbericht 1977 des Stadt- u. Kreiskrankenhauses Ansbach

10. LENHARD, H.G. "Kindesmißhandlungen, die Mehrzahl bleibt unerkannt, über 50% der Eltern werden rückfällig." Abt. Päd.II Kinderklinik, Georg August Univ., Göttingen, GFR Münch.Med.Wochenschrift, 1978 120/6 (155 - 157)

11. LIFBERMAN, H.M, EMMET, W.L.II, DOUGSON, A.H. "Pediatric automotive restraints, pediatriacians, and the academy." University California Sch.Publ. Hlth, Los Angeles, Calif. Pediatrics, 1976, 58/3 (316-319)

12. PELLERIN. D. "Etude Statistique de 13,433 Accidents chez l'Enfant" Clin.Chir.Inf., Hop.Enf.Mal., Paris Rev. Pediat., 1976, 12/2 (83 - 88)

13. RUMEAU ROUQUETTE,C. FRANCILLARD, V "Les Accidents chez L'Enfant et le Jeune Donnees Epidemiologiques" Sect. Matern.Ped., Div.Med.Soc., Inserm, Le Vesine Rev. Pediat., 1976, 12/2 (72 - 80)

14. SCHIEFER, W. HECHT. L. "Verkehrsunfall und Anschnallgurt: Schädel- Hirnverletzungen." Neurochirurgische Klinik der Univ. Erlangen, Langenbecks Archiv Chir., 347 345 - 8 / Nov.78/ (IM - ED = 1979.05)

15. CHAN, K.T. "Accidental poisoning in children: A psychosocial study." Waikato Hospital, Hamilton NZ Med. J., 85 (585) 269-72/ 12.Apr.77/(IM-ED = 1978.05)

16. CIBA T, J.R., NEWCOMBE, P.G. "Accidental ingestion of poisons and child personality." Departments of child health, University hospital of Wales, Cardiff. Postgrad Med.J., 53 (619) 253-6/ May 77/ (IM-ED = 1977.10)

17. COMCA. J.M. COWELL, Hr "Minibike and motorcycle accidents in adolescents. A new epidemic." From the Alfred I. Dupont Institute, Wilmington, Del., June, 252 (1) 53-6 / 7 Apr 75 /(IM-ED = 1975.07)

18. STAUFFER, E.G. Interview, Ltd. Arzt an der Chir. Abtlg. der Univ.-Kinderklinik, Zürich, Oktober 1979

19. STILLS, J.A. THOMAS. E.J., ROSENBLOOM, L. "Non accidental injury a two year study in central Liverpool." Roy.Hosp.Sick Child., Edinburgh United Kingdom Develop. Med.Child. Neurolog., 1977, 19/1 (28-35)

20. STUDACH, H. Touring Nr. 2 1979, Schweiz

21. TOWER, D.Q. "Relationships between perceptual responses and accident patterns in children a pilot study." Occupat.Ther.Serv., Mobile Rotary Rehab.Cent., Mobile, Ala. Amer.J.Occup.Ther., 1976 30/8 (498-501)

22. TRINCA, G.W., DOOLEY, B.J. "The effects of seat belt legislation on road traffic injuries." Aust.NZ J Surg.,47 (2) 150-5 / Apr.77/ (IM-ED = 1977.10) Road Trauma Committee, Royal Austr. College of Surgeons, Melbourne.

23. TRINCA, G.W. DOOLEY, B.J. "The effects of mandatory seat belt wearing on the mortality and pattern of injury of car occupants involved in motor vehicle crashes in Victoria" Preston and northcote community hospital, Victoria, Med.J.Aust., 1)22) 675 - 8/ 31 May 75/ (IM-ED = 1975.12)

24. Übersichtskarte des Landkreises Ansbach

25. WILLIAMS, A.F. "Factors in the initiation of bicycle motor vehicle collision" Insurance Inst. Highway Safety, Washington, D.C. 20037 USA Amer. J. Dis. Child. 1976 130/4 (370 - 377)

26. NILLITAL et al. Vortrag
Chirurgenkongreß München 1979,

27. NILLITAL, G.H., MEILR, H.,
"Unfallgefährdung und Unfallverhütung bei Kleinkindern und Schulkindern im Straßenverkehr - dargestellt anhand einer Sammelstatistik von 4100 Verkehrsunfällen."
Hefte Unfallheilkunde, (132)
86 - 9 / 1978/ (IM-ED = 1979.04)

28. NILLITAL, G.H., MEIER, H.,
"Verkehrsunfälle im Kindesalter - Eine Analyse von 4100 Fällen"
Kinderchirurgische Abteilung der Chirurg. Universitätsklinik Erlangen,
Münchner Med. Wochenschrift,
119 (17) 565-8/ 29 April 77/
(IM-ED = 1977.10)

Die vorliegende Arbeit wurde am Institut für Rechtsmedizin der Universität München durchgeführt.

Herrn Priv. Doz. Dr. H. D. Tröger danke ich für die Überlassung dieser Arbeit und seine wertvollen Anregungen.

Lebenslauf

Am 22. Oktober 1943 wurde ich als vierter Sohn des Chirurgen Dr.med. Franz Jahl und seiner Ehefrau Margarethe, geb. Pirschl, in Zwittau im Sudetenland geboren.

1946 wurden wir aus dem Sudetenland vertrieben und kamen nach Umwegen nach Geesthacht an der Elbe.

Ab 1950 besuchte ich die dortige Volksschule und später das Gymnasium.

1965 legte ich die Reifeprüfung an der Ratzeburger Gelehrtenschule zum Dom ab.

Im WS 1969/70 begann ich mit dem Medizinstudium an der Universität Ulm. Nach dem Physikum wechselte ich an die Technische Universität München über und beendete mein Studium 1975 mit dem Staatsexamen.

Die Medizinalassistentenzeit absolvierte ich im Kreiskrankenhaus Kelheim.

Danach arbeitete ich als chirurgischer Assistenzarzt in Hermeskeil/Rheinland-Pfalz.

Anschließend arbeitete ich 2 Jahre als chirurgischer Assistenzarzt im Stadt- und Kreiskrankenhaus Ansbach.

Seit dem 1.10.1979 arbeite ich als chirurgischer Assistenzarzt in der BG-Unfallklinik Murnau.